ZOOLOGISCHE KLINIK.

HANDBUCH

der

vergleichenden Pathologie und pathologischen Anatomie

der

SÄUGETHIERE UND VÖGEL

von

DR. MAXIMILIAN SCHMIDT
DIRECTOR DES ZOOLOGISCHEN GARTENS ZU FRANKFURT A. M.

Ersten Bandes erste Abtheilung:

Die Krankheiten der Affen.

BERLIN, 1870.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD
68 Unter den Linden.

DIE

KRANKHEITEN DER AFFEN

VON

DR. MAXIMILIAN SCHMIDT
DIRECTOR DES ZOOLOGISCHEN GARTENS ZU FRANKFURT A. M.

BERLIN, 1870.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD
68 Unter den Linden.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung.

Als im Laufe des nunmehr zu Ende gegangenen Decenniums nicht nur in den meisten Hauptstädten Europas, sondern auch an vielen Orten von geringerer Bedeutung zoologische Gärten errichtet wurden, fanden dieselben von verschiedenen Seiten eine äusserst verschiedene Beurtheilung. Denn während die Einen in ihnen die Verkörperung des allgemeinen Verlangens nach Popularisirung der Wissenschaft erblickten, wollten die Anderen sie nur als eine neue Art von Vergnügungsorten gelten lassen, welche sich die von allen möglichen Genüssen übersättigten höheren Stände ausgedacht hätten. Es ist hier nicht der Ort, auf die mannigfaltigen, innerhalb der angedeuteten Extreme sich bewegenden Einwürfe näher einzugehen, und wir können dies um so eher unterlassen, als die genannten Anstalten inzwischen ein Lieblingsaufenthalt des Publikums geworden sind, aber wir wollen nicht versäumen auf einige Momente hinzuweisen, welche die Nützlichkeit der Thiergärten für die Wissenschaft im weitesten Sinne, sowie für einzelne Fächer im Besondern darthun.

Schon auf die Kinder übt der Anblick der Thiere eines zoologischen Gartens einen gewaltigen und bleibenden Eindruck aus, dessen Werth für die spätere geistige Fortbildung nicht unterschätzt werden darf. Wie richtig und gründlich die Kleinen beobachten lernen, ergibt sich aus zahlreichen Aeusserungen, aus welchen hervorgeht, wie scharf sich ihnen alle Eigenthümlichkeiten der Thiere in Gang, Haltung, Bewegung, Stimme u. s. w. eingeprägt haben. Es verdient somit ein zoologischer Garten als ein werthvolles Unterrichtsmittel für die Jugend betrachtet zu werden.

Wenn auch im jugendlichen Alter die Eindrücke der genannten Art weit stärker und ungetrübter sind, als später, so lässt sich doch bei Personen in allen Altersstufen Aehnliches wahrnehmen, und man kann sich leicht überzeugen, wie häufig bei Leuten in gereifterem Alter durch das im zoologischen Garten Beobachtete, das in der Schule Gelernte berichtigt, oder selbst erst zum richtigen Verständniss gebracht wird. Es liegt nahe, dass hierbei gleichzeitig der Wunsch rege wird, über die Thiere, ihre Heimat u. s. w. Näheres zu erfahren, und hierdurch finden dann die Schriften über Naturgeschichte stets grössere Verbreitung und ein verständnissvolleres Publikum.

Das Angeführte bezieht sich nicht nur auf die sogenannten gebildeten Stände, sondern man kann ähnliche Beobachtungen in reichem Masse auch ganz besonders an solchen Tagen machen, an denen in Folge einer Herabsetzung des Eintrittspreises sich Tausende von Arbeitern, Landleuten etc. im zoologischen Garten eingefunden haben. Wenn man das Interesse wahrnimmt, welches diese Leute den Thieren und ihrem Treiben zuwenden, wenn man auf die richtigen und verständigen Bemerkungen achtet, welche sie hierüber austauschen, so vermag man sich der Ueberzeugung nicht zu verschliessen, dass auch hier der ausgestreute Samen meistens guten Boden gefunden hat und dass der zoologische Garten auch in diesen Regionen als ein vorzügliches Bildungsmittel gelten muss.

Es findet aber nicht nur das grosse Publikum in den Thiergärten Belehrung aller Art, sondern diese tragen auch in unverkennbarer Weise zur Förderung nützlicher Liebhabereien, sowie zur Hebung der landwirthschaftlichen Thierzucht bei; die Neigung zur Haltung von Thieren zum Vergnügen wird durch diese Anstalten immer mehr verbreitet, wie die von Jahr zu Jahr steigende Nachfrage nach entsprechenden Arten bekundet; die Blicke des Thierzüchters werden auf neue Formen gelenkt, welche der Vortheile wegen, die sie versprechen, zur Einführung neuer Racen und zu Kreuzungen mit den vorhandenen Anregung geben. Ausserdem sehen wir Schulen, Seminarien und Universitätsprofessoren mit ihren Zöglingen und Zuhörern hier verkehren, indem der Lehrer seinen im Hörsaale gehaltenen Vortrag vor dem lebenden Objekte ergänzt, und wir sehen den Anatomen, den Physiologen u. s. w. die Beobachtungen, welche sie am todten Materiale gemacht haben, hier am lebenden vervollständigen.

Auch die Künstler benützen gern die Insassen der zoologischen

Gärten zu Modellen und Studien, und man sieht daher Bildhauer, Maler und Photographen sich hier vielfach beschäftigen, und da an guten und richtigen nach dem Leben aufgenommenen Abbildungen von Thieren noch immer ein sehr fühlbarer Mangel herrscht, verdienen derartige Bestrebungen alle nur mögliche Förderung.

Der Nutzen der Thiere eines zoologischen Gartens für die Wissenschaft endet jedoch mit ihrem Leben keineswegs, sondern ihre Bälge und Skelette bereichern die Sammlungen und Museen, ihre Cadaver liefern der vergleichenden Anatomie und Physiologie werthvolles Material, und die an ihnen beobachteten pathologischen Erscheinungen und Veränderungen kommen der pathologischen Anatomie und vergleichenden Pathologie zu Gute, und wir sind damit bei dem Gegenstande angelangt, welchem die vorliegenden Blätter gewidmet sind.

Nach der beträchtlichen Zahl der gegenwärtig bestehenden zoologischen Gärten und ihren meist reichhaltigen Thierbeständen, unter denen die Sterblichkeit noch immerhin eine leider nicht unbedeutende zu sein pflegt, sollte man erwarten, dass in Bezug auf Verwerthung des in das Gebiet der Pathologie einschlägigen Materiales schon recht Vieles geleistet worden wäre, um so mehr, als eine genaue Beobachtung der Krankheitserscheinungen und Ermittelung der pathologischen Veränderungen am Cadaver für die Wissenschaft überhaupt und die betreffenden Anstalten im Besonderen vom grössten Interesse sein muss. Dass die Literatur aber trotzdem in dieser Beziehung noch verhältnissmässig arm ist, hat zunächst in den Einrichtungen der meisten zoologischen Gärten seine Begründung.

Pekuniäre und andere Verhältnisse gestatten nämlich nur wenigen dieser Etablissements die Anstellung eines besonderen ärztlichen Beamten, welcher die Verpflichtung hätte, täglich den Garten zu besuchen und etwaige Patienten in Behandlung zu nehmen, und da, wo man vielleicht einen solchen Versuch gemacht hat, scheint man alsbald wieder davon zurückgekommen zu sein. Der hauptsächlichste Grund hiervon ist wohl der, dass die Krankheiten der Insassen der zoologischen Gärten in der Regel solche sind, bei denen aus mancherlei, später ausführlicher zu erörternden Ursachen nur äusserst selten eine ärztliche Behandlung von Erfolg gekrönt zu sein pflegt. Ueberdies ist auch nicht jeder Thierarzt geneigt, sich mit einer Praxis zu befassen, welche eine ganz besondere Liebhaberei und mannigfache spezielle Studien und Beobachtungen voraussetzt, wenn

sie mit einigem Erfolg betrieben werden soll. Gehört nun obendrein noch der Direktor des betreffenden Etablissements dem ärztlichen Stande an, so wird sich dieser selbst mit den Krankheiten der ihm anvertrauten Thiere beschäftigen, kein Mittel zu deren Heilung und Verhütung unversucht lassen und bei Todesfällen die Sektion vornehmen, so dass man in diesem Falle um so mehr Grund hat, von der Berufung eines Thierarztes abzusehen. Ein sehr wesentliches Moment bildet die Aufzeichnung von Krankheitsgeschichten und die Führung von Obduktionsprotokollen, und auch diese werden genauer hergestellt werden können durch eine Person, welche immer mit den Thieren umgeht und ihre Lebensweise und Eigenthümlichkeiten bis ins kleinste Detail kennt, als durch den Arzt, welcher sie täglich nur eine kurze Zeit besucht hat. Aber wenn auch der betreffende Beamte in den meisten Fällen hierin durch sachkundige Mitglieder der Verwaltung des Etablissements oder andere sich für diesen Gegenstand interessirende Personen Unterstützung findet, so wird er selbst doch durch anderweitige Obliegenheiten seines vielseitigen Wirkungskreises nur zu häufig in seinen Beobachtungen gestört werden, worunter diese selbstverständlich leiden müssen. Dazu kommt noch, dass es erfahrungsgemäss gerathen erscheint, das Publikum auf den Zustand kranker Thiere nicht aufmerksam werden zu lassen, so dass man oft seine Beobachtungen nur gewissermassen im Fluge machen kann, wenn nicht besondere Räumlichkeiten vorhanden sind, in welche die erkrankten Thiere verbracht werden können, was freilich nur bei den wenigsten zoologischen Gärten der Fall ist. Dass das Naturell der Patienten einer genauen Beobachtung und Untersuchung oftmals die grössten Schwierigkeiten entgegenstellt und dieselben häufig völlig vereitelt, braucht hier nur andeutend erwähnt zu werden.

Ist nun ein Thier verendet, so erfordern gewöhnlich ökonomische Rücksichten, dass man bei der Sektion möglichst schonend verfahre, damit Balg und Skelett noch für Sammlungen und Museen verwerthet werden können, und es steht auch dieses der Gründlichkeit der Untersuchung wieder hindernd im Wege. Eine geeignete Räumlichkeit zur Vornahme der Sektionen, besonders an grösseren Cadavern, so wie Lokale zur weiteren Verarbeitung des gewonnenen Materials fehlen in den meisten zoologischen Gärten gänzlich, wodurch dann ebenfalls wieder das eingehende Studium jedes einzelnen Falles wesentlich beeinträchtigt wird.

Sind aber alle diese Schwierigkeiten glücklich überwunden, so

stellt sich der Publikation und somit der ausgedehnteren wissenschaftlichen Verwerthung der erzielten Resultate ein weiteres Hinderniss entgegen, nämlich die Scheu, Mittheilungen über die Todesfälle in die Oeffentlichkeit gelangen zu lassen, da sie in finanzieller Hinsicht eben doch nur die unangenehme Schattenseite der zoologischen Gärten bilden, und zwar geht diese Rücksichtnahme nicht nur von den betreffenden Direktoren, sondern vielfach auch von den Verwaltungs- und Aufsichtsräthen aus, so dass selbst Thierärzte, welchen die Behandlung von Patienten eines solchen Etablissements übertragen war, häufig Anstand nehmen, ihre Beobachtungen hierüber in fachwissenschaftlichen Blättern bekannt zu machen. Hoffentlich wird man allmälig diese kleinlichen Bedenken fallen lassen und sich mehr und mehr bestreben, auch nach dieser Seite hin das vorhandene Material besser zu verwerthen. Diejenigen Fachgenossen, welchen Einschränkungen der oben angedeuteten Art nicht im Wege stehen, sollten nicht zögern ihre Beobachtungen auf diesem Gebiete zu veröffentlichen und sich namentlich nicht durch die Ansicht davon abhalten lassen, dass das, was sie zu bieten vermöchten, vielleicht zu unbedeutend sei; denn auch anscheinend unwichtige Beobachtungen können auf unerwartete Weise zur Erläuterung und Ergänzung anderer beitragen.

Der zoologische Garten in London hat dem in dem Vorhergehenden angedeuteten Bedürfnisse durch Anstellung eines eigenen Prosectors nach Möglichkeit Rechnung getragen, und ich lasse die in der englischen medizinischen Zeitschrift „*The Lancet*“ hierüber gemachten Mittheilungen in der Uebersetzung hier folgen. Das genannte Blatt schreibt in seiner Nummer vom 18. März 1865:

„Eine neue Stelle bei der Zoologischen Gesellschaft in London.

Die Fachgenossen sowohl als auch das grössere Publikum werden wohl mit Freuden eine Einrichtung begrüssen, welche der Verwaltungsrath dieser ausgezeichneten Anstalt zu treffen im Begriffe ist, indem er in richtiger Würdigung der grossen Vortheile, welche der Wissenschaft aus einer sorgfältigen Untersuchung der Cadaver derjenigen Thiere, welche in der Menagerie der Gesellschaft mit Tod abgehen, erwachsen müssen, einen Prosektor anzustellen beschlossen hat, welcher einen jährlichen Gehalt von £ 250 bezieht und dessen Obliegenheiten folgende sind:

1. Er hat täglich von 10 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags in dem Sektionszimmer des zoologischen Gartens anwesend zu sein.

2. Er hat vom Superintendanten die Leichen aller in der Menagerie gestorbenen Thiere zu übernehmen und ein genaues Register über dieselben zu führen.

3. Er hat mit jedem Cadaver nach den Instruktionen des zootomischen Comités des Verwaltungsrathes zu verfahren.

4. Wenn das zootomische Comité es ganz für eine Anstalt oder eine Person bestimmt hat, soll er dafür Sorge tragen, dass es sobald als möglich an seinen Bestimmungsort gelangt, und soll notiren, dass die Versendung stattgefunden hat.

5. Wenn das zootomische Comité nur über die Haut oder das Skelett oder Beides verfügt hat, soll er behufs Ermittelung der Todesursache die Sektion vornehmen, soweit diese ohne Beschädigung der Haut oder des Skelettes möglich ist, und das Ergebniss dieser Untersuchung ausführlich in ein eigen zu diesem Zwecke zu führendes Buch niederlegen. Dieses Buch wird von Zeit zu Zeit von dem Comité nachgesehen werden.

6. Er hat solche andere Untersuchungen oder andere anatomische oder physiologische Arbeiten vorzunehmen, welche das zootomische Comité von Zeit zu Zeit anordnen wird, und diese Sektionen und Beobachtungen genau aufzuzeichnen. Solche, die das Comité dazu bestimmt, sind von dem Prosektor in den wissenschaftlichen Versammlungen der Gesellschaft zur Veröffentlichung in den *Proceedings* oder *Transactions* vorzulegen, aber der Prosektor soll seine Beobachtungen auf keinerlei Weise veröffentlichen ohne ausdrückliche Zustimmung von Seiten des zootomischen Comités.

Zeugnisse und Anmeldungen sind an oder vor dem 22. nächsten Monats einzusenden, und man nennt bereits einige gute Namen als Bewerber“.

Das Blatt vom 13. Mai 1865 meldet über die Besetzung dieser Stelle Folgendes:

„In einer Sitzung des Verwaltungsrathes der Zoologischen Gesellschaft am vergangenen Donnerstag wurde Dr. James Murie zum anatomischen Prosektor des Gartens ernannt. Zu den erforderlichen Verrichtungen unter dem verstorbenen Professor Quekett in dem *Museum of the Royal College of Surgeons* herangebildet, wird Dr. Murie ohne Zweifel die etwas schwierige Auswahl unter 29 Bewerbern, welche sich gemeldet hatten, rechtfertigen.“

Dass in der Instruktion des neuen Beamten sich auch ein Passus findet, wonach derselbe seine Beobachtungen nicht eigenmächtig veröffentlichen darf, ist in der Gliederung der Gesellschaft begründet und kann nicht als eine Verhinderung der Publikation in dem oben angedeuteten Sinne aufgefasst werden. Im Gegentheil steht zu erwarten, dass diese Einrichtung auch für die vergleichende Pathologie ihre Früchte tragen wird.

Nachdem ich nun die Gründe angedeutet habe, welche Veranlassung sein mögen, dass die Literatur der vergleichenden Pathologie, soweit sie die Thiere der zoologischen Gärten betrifft, nicht reichhaltiger ist, will ich nun eine kurze Uebersicht des bis jetzt auf diesem Gebiete Geleisteten geben.

Ich beginne mit dem zoologischen Garten in London, da doch der grösste Theil des vorhandenen Materiales diesem entstammt, und habe hier zuerst eine Reihe von kurzen Mittheilungen über die Sektionen der in jenem Etablissement verendeten Thiere zu erwähnen, welche Yarell in dem „*Zoological Journal*“ veröffentlicht hat.

Vom Anfang der dreissiger Jahre bis 1842 gibt Youatt eine grosse Anzahl prächtiger Beobachtungen in „*The Veterinarian*“ und er hat dieselben längere Zeit hindurch unter einem besonderen Titel als: „*Contributions to comparative Pathology*“ zusammengestellt.

Vom Jahr 1833 an gab die zoologische Gesellschaft in London die noch jetzt erscheinenden „*Proceedings of the Zoological Society*“ heraus, und auch diese enthalten zahlreiche Berichte über die Krankheiten und Sektionsergebnisse der Thiere des zoologischen Gartens von Yarell, Martin, Owen, Cobbold und namentlich von Crisp, welcher auch einmal den Versuch gemacht hat, seine Beobachtungen nach den verschiedenen Thiergattungen zusammenzufassen. (*On the causes of death of the Animals in the Society's Gardens from 1851 to the present time 1860 by Edwards Crisp. M. D.* a. a. O. Jahrgang 1860 p. 175—183 und 190—193.)

Aus dem *Jardin des Plantes* in Paris finden sich verschiedene zerstreute Mittheilungen in den „*Annales du Museum d'Histoire naturelle*“ und „*L'Institut*“, und über die Sektion von Thieren aus dem *Jardin d'Acclimatation* im *Bois de Boulogne* bei Paris wurde einige Jahre hindurch von dem damaligen Direktor Rufz de Lavison in dem „*Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*“ regelmässig Bericht erstattet. Auch der „*Recueil de Medecine vétérinaire*“, sowie die „*Gazette médicale de Paris*“ enthalten Einiges hierüber.

Der zoologische Garten in Amsterdam, welcher nach dem in Holland herrschenden Gebrauche ein lateinisches Motto statt eines Namens führt und sich „*Natura artis magistra*“ nennt, findet sich in den Jahren 1847—54 in „*Het Repertorium*“ durch Dekker mehrfach vertreten, indem dieser viele seiner Beobachtungen mittheilt.

Aus dem zoologischen Garten in Berlin und der Menagerie zu Schönbrunn scheint in früheren Jahren nichts veröffentlicht worden zu sein, wenigstens ist mir nichts davon zu Gesicht gekommen. Später hat aus dem Berliner Etablissement Leisering, welcher dort eine Zeit lang die Stelle eines Inspektors bekleidete, einige sehr verdienstliche Beobachtungen in dem „Magazin für die gesammte Thierheilkunde“ mitgetheilt und aus der Menagerie zu Schönbrunn enthalten die verschiedenen Jahrgänge der seit 1851 in Wien erscheinenden „Oesterreichischen Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde“ zahlreiche Sektionsbefunde.

Ueber die Obduktionsergebnisse derjenigen Thiere, welche in dem zoologischen Garten mit Tod abgehen und auf die dortige Thierarzneischule gebracht werden, pflegt Leisering in dem jährlich erscheinenden „Veterinärbericht für das Königreich Sachsen“ zu referiren.

Aus dem hiesigen zoologischen Garten habe ich im zwanzigsten Bande der oben genannten „Oesterreichischen Vierteljahrsschrift“ eine kleine Zusammenstellung meiner Erfahrungen und Beobachtungen veröffentlicht, und später in der von unserer Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift: „Der Zoologische Garten“ ziemlich regelmässig unter der Rubrik „Nachrichten aus dem zoologischen Garten zu Frankfurt a. M.“ über Krankheitsfälle und Sektionsergebnisse Mittheilungen gemacht.

In neuester Zeit hat der Direktor des Hamburger Thiergartens, Herr Dr. F. Hilgendorf in Verbindung mit Dr. A. Paulicki begonnen, Sektionsergebnisse zu veröffentlichen, leider aber in den verschiedensten medizinischen Zeitschriften, so dass auch dieses Material zerstreut wird. Die Idee, ein besonderes Journal für diese Arbeiten zu gründen, ist nicht zur Ausführung gekommen, was im Interesse der Sache sehr zu beklagen ist.

Nächst dem Angeführten findet sich nun eine ziemlich bedeutende Anzahl hierhergehöriger gelegentlicher Beobachtungen, welche an den Kliniken der Thierarzneischulen oder in der Privatpraxis von Thierärzten, oder auch von Aerzten bei Exemplaren aus wandernden Menagerien oder im Besitz von Privaten, gemacht worden sind, in

den Journalen, Sanitätsberichten u. dgl. zerstreut. Endlich trifft man nicht selten auf pathologisch-anatomische und vergleichend pathologische Beobachtungen als gelegentliche Bemerkungen in Abhandlungen über Anatomie oder Naturgeschichte. Sie kommen namentlich in den früheren Jahrgängen verschiedener periodischer Schriften des In- und Auslandes vor und rühren in der Regel von Aerzten in überseeischen Colonieen oder auf Schiffen u. dgl. her.

Bezüglich der Krankheiten der wildlebenden Thiere finden sich kaum mehr, als einzelne zerstreute Bemerkungen in Reisebeschreibungen oder — soweit es europäische Thiere betrifft — in jagdwissenschaftlichen Schriften niedergelegt.

Unter den Werken über vergleichende Pathologie, in welchen die hierher gehörigen Beobachtungen eine besondere Berücksichtigung gefunden haben, sind die Schriften von Heusinger, „Der Milzbrand" und „*Recherches de Pathologie comparée*" hervorzuheben, welche reich an historischen und andern Notizen sind, und von der ausländischen Literatur sind P. Rayer's „*Archives Générales de médecine comparée*" und „*Cours de médecine comparée*" zu erwähnen. Das Lehrbuch der vergleichenden Pathologie von Dr. Paul Gleisberg, Leipzig 1865, handelt hauptsächlich von den Krankheiten des Menschen und der Haussäugethiere und enthält nur ganz vereinzelte Hindeutungen auf die Krankheiten der wildlebenden Thierarten.

Ich kann nicht umhin hier auf das Verdienst hinzuweisen, welches sich Hering um die vergleichend pathologische Literatur erworben hat, indem er nicht nur in dem „Repertorium der Thierheilkunde" die in auswärtigen Journalen erschienenen Aufsätze immer in kurzen Auszügen in deutscher Uebersetzung wiedergab, sondern auch in dem von ihm redigirten die Thierheilkunde betreffenden Theile von Cannstatt's Jahresbericht, die neuesten Erscheinungen auf diesem Gebiete in einer besonderen Rubrik aufführte.

Eine Zusammenstellung dieser verschiedenen in der ganzen medizinischen und naturhistorischen Literatur zerstreuten Einzelheiten, ihre Verbindung mit meinen eigenen Beobachtungen und Verschmelzung dieses Materiales zu einem übersichtlichen Ganzen, ist die Absicht, welche der Arbeit zu Grunde liegt, welche ich hiermit der Oeffentlichkeit übergebe. Dieselbe soll alle Säugethiere umfassen, welche wenigstens in Deutschland nicht zu den Hausthieren gehören, sowie sämmtliche Vogelarten, und sowohl von den Krankheiten der in Gefangenschaft gehaltenen Exemplare, als auch von denen der

wildlebenden handeln. Ausgeschlossen sind solche Erkrankungen, welche durch absichtliche Eingriffe zum Zwecke physiologischer und anderer Versuche hervorgerufen wurden, und es finden solche nur hie und da gelegentliche Erwähnung.

Das literarische Material habe ich aus Tausenden von Bänden der verschiedensten Schriften gesammelt, welche ich theils den Bibliotheken der hiesigen Senckenbergischen Gesellschaft und des zoologischen Gartens nahm, theils aus den Büchersammlungen der Thierarzneischulen mit grösster Bereitwilligkeit erhielt. Ich bin hierfür besonders den Herren Obermedicinalrath E. von Hering in Stuttgart, Geheimerath Professor Dr. Gurlt in Berlin und Professor Gerlach in Hannover zu grösstem Danke verpflichtet.

Meine eigenen Beobachtungen, welche ebenfalls in vorliegender Arbeit enthalten sind, habe ich während einer nunmehr zehnjährigen Wirksamkeit am hiesigen zoologischen Garten gesammelt, bei welcher ich gerade der Pathologie jederzeit besonderes Interesse zuwendete.

Der Zweck des vorliegenden Werkes ist zunächst die Herstellung einer Uebersicht dessen, was bis jetzt auf diesem Gebiete geleistet wurde, um dadurch auf eine fernere, gründlichere Ausbeutung desselben für die Wissenschaft aufmerksam zu machen. Unter der Bezeichnung „vergleichende Pathologie" verstand man seither vorzugsweise die Betrachtung der Krankheiten der Haussäugethiere im Vergleich mit denen des Menschen, während man die übrigen Thierarten fast gänzlich unbeachtet liess, deren Krankheiten doch gerade so vielfache, höchst interessante Vergleichungsmomente darbieten. Ganz besonders möchte ich daher die Blicke des ärztlichen Publikums auf das sehr reichhaltige Material zu vergleichend-pathologischen und pathologisch-anatomischen Studien lenken, welches die zoologischen Gärten zu liefern vermögen und das die betreffenden Direktionen gewiss auf das Bereitwilligste zum Zwecke gründlicher Untersuchung zur Verfügung stellen werden, soweit dasselbe nicht durch die mit der Leitung dieser Anstalten betrauten Beamten selbst bearbeitet wird.

Der Nutzen einer derartigen Verwerthung dieses Materiales wird sich alsbald nach mehreren Richtungen hin zeigen. Abgesehen davon, dass eine Bekanntschaft mit den Krankheiten der Thiere doch unstreitig zur vollständigen Kenntniss derselben nach ihren körperlichen und geistigen Eigenthümlichkeiten gehört, wird zunächst für die zoologischen Gärten, sodann aber auch für die Thierhaltung überhaupt

ein Vortheil aus dem Studium der Thierkrankheiten entspringen, welcher nicht unterschätzt werden darf. Es wird sich auf diese Weise eine Statistik der Sterblichkeitsverhältnisse der verschiedenen zoologischen Gärten, der Lebensdauer der Thiere in Gefangenschaft, der Todesursachen u. s. w. ergeben, welche vom grössten Nutzen für alle diese Institute sein muss, da sich aus derselben ohne Zweifel mannigfache Anhaltspunkte für die richtigere und zweckdienlichere Behandlung und Pflege der Thiere entnehmen lassen werden. Man wird auf diesem Wege allmälig dahin gelangen, auch solche Thierarten in Gefangenschaft zu halten. bei welchen dies bisher nicht gelingen wollte, und anderen für eine längere Zeit Leben und Gesundheit zu sichern, als dies jetzt möglich ist. Der Vortheil, welcher hieraus für die Wissenschaft sowohl als auch für die pekuniären Verhältnisse der zoologischen Gärten entspringen muss, ist zu einleuchtend, als dass es nöthig wäre, auf nähere Auseinandersetzung desselben hier einzugehen.

Ganz besonders kommen aber die in Rede stehenden Untersuchungen der vergleichenden Pathologie, sowie der Medizin überhaupt zu statten und ich verweise in dieser Beziehung auf das, was Rayer im Eingang seines oben bereits erwähnten *Cours de médecine comparée* äussert. Auch Crisp spricht sich in der Einleitung seines Aufsatzes: „*On the causes of death of the Animals in the Society's Gardens from 1851 to the present time 1860*“ im Jahrgang 1860 der „*Proceedings of the Zoological Society of London*“ über die Wichtigkeit dieses Gegenstandes in so eindringlicher Weise aus, dass ich glaube, eine Uebersetzung der betreffenden Stelle hier einschalten zu sollen:

„Im Jahre 1851 erhielt ich vom Verwaltungsrathe der Zoologischen Gesellschaft die Erlaubniss, alle Thiere, die im Garten zu Grunde gingen, zum Zwecke physiologischer Untersuchungen einer Sektion unterwerfen zu dürfen. Aber bei diesen Untersuchungen war ich mit ganz besonderer Sorgfalt bemüht, die Todesursache bei allen von mir secirten Thieren zu ermitteln, da ich der Ansicht war, dass die krankhafte Beschaffenheit gewisser Organe für ihre Funktion irgend welchen Anhaltspunkt zu geben vermöchte. Ich erwähne dies ausdrücklich, um darzuthun, dass trotzdem, dass ich diese Thiere ausschliesslich zu vergleichend-anatomischen Zwecken secirte, ich doch bezüglich etwaiger krankhafter Veränderungen nicht minder sorgfältig verfuhr.

In vielen Fällen habe ich mich zur Untersuchung des Blutes oder erkrankter Organe des Mikroskops bedient. Die grosse Anzahl von Notizen, die ich mir gesammelt habe, würde es mir möglich

machen, eine sehr ausführliche Abhandlung zu liefern; da aber mein Hauptzweck, warum ich der Gesellschaft diesen Gegenstand vorlege, die Anbahnung einer nützlichen und praktischen Belehrung ist, so werde ich mehr ins Einzelne und Wissenschaftliche gehende Beobachtungen für die *Pathological Society* aufbewahren. Ich habe diesen Bemerkungen nur noch hinzuzufügen, dass nach meiner Ueberzeugung die Natur der menschlichen Krankheiten nicht vollkommen ergründet, noch dieselben entsprechend behandelt werden können, solange nicht die Abweichungen vom normalen Bau selbst bei den Pflanzen und niedersten Thieren genau ermittelt sind. Ich glaube, dass dieser Satz bis jetzt noch nicht ausgesprochen worden ist und auch von Vielen belacht werden wird, aber ich zweifle gar nicht, dass diese Methode Licht in das dunkle und ungewisse Wesen der Heilkunde zu bringen, später noch allgemein angenommen werden wird.

Um klarer darzulegen, wie ich über die Wichtigkeit dieses Gegenstandes denke, möge mir erlaubt sein, eine kurze Stelle aus meinem im Jahr 1852 geschriebenen Werke über die Milz hier anzuführen:

„Fast alle grossen physiologischen Entdeckungen sind mit Hülfe von Versuchen an lebenden gesunden Thieren gemacht worden; warum sollten wir nicht auch ihre Krankheitszustände mit in Anschlag bringen? Warum sollte nicht die bei Seite gedrängte Pathologie zur Aufklärung der Zweifel und Schwierigkeiten unserer Kunst dienen? Die Untersuchung eines der niedersten Thiere, welches in Gefangenschaft gehalten worden ist, kann zur Erreichung dieser grossen Vortheile beitragen: Die genaue Zusammensetzung der Nahrung und die Abweichungen von dem natürlichen Zustande des Thieres können leicht festgestellt werden, und wenn das Thier klein ist, z. B. ein Vogel, sind die erkrankten Theile mit Einem Blick zu übersehen und die Kette der ursächlichen Momente liegt klarer zu Tage, als bei grösseren Vierfüssern, wo der Untersuchende immer die Sonderheiten des Baues mit in Anschlag bringt."

Hinsichtlich der Form in welcher ich glaubte den vorliegenden umfassenden Stoff am besten übersichtlich machen zu können, habe ich Folgendes zu bemerken:

Die Krankheiten und pathologischen Veränderungen welche überhaupt beobachtet worden sind, werde ich nach den Thierklassen und Ordnungen zusammenstellen, so dass die Säugethiere zuerst be-

sprochen werden und bei diesen wieder die Affen den Anfang machen, dann die Raubthiere folgen, u. s. f. Jede Thierordnung wird eine besondere Abtheilung bilden, welche ein für sich abgeschlossenes Ganzes darstellt.

Die Krankheiten werden nach den verschiedenen Systemen und Organen geordnet vorgeführt werden, also die des Verdauungsapparates, der Harnorgane etc., und damit die Gesammtbilder von Krankheiten, welche mehrere Organe und Systeme gleichzeitig betreffen, nicht in Wegfall kommen, werden die hierauf bezüglichen Krankheitsgeschichten einen besonderen Anhang bilden. Es befinden sich unter denselben viele Uebersetzungen aus fremden Sprachen, welche zum grossen Theile noch gar nicht oder nur im Auszuge in der deutschen thierärztlichen Literatur eine Stelle gefunden haben und welche ich nun unverkürzt wiedergeben zu sollen glaubte. Bei manchen derselben finden sich anatomische und naturhistorische Beobachtungen hie und da so innig mit vergleichend-pathologischen vermischt, dass es nicht wohl möglich war, sie zu scheiden, ohne gleichzeitig das Bild, welches sie von den Thieren und Zuständen gaben, abzuschwächen oder zu zerstören. Dagegen konnte ich bei anderen die unseren Zweck nicht berührenden Stellen weglassen und habe dann derartige Unterbrechungen des Zusammenhanges durch Punkte angedeutet. Der leichteren Orientirung wegen habe ich mitunter die Titel dem Inhalte entsprechender abgeändert, aber dann immer diejenigen des Orginals in Klammer beigefügt.

Um nicht im Texte fortwährende Unterbrechungen zu veranlassen, habe ich den Einzelnen Abschnitten ein Verzeichniss der bebetreffenden Literatur vorausgeschickt.

Jeder Abtheilung gehen einige möglichst gedrängte Bemerkungen über die Lebensweise der betreffenden Thiere im wilden Zustande, sowie ihre Haltung in Gefangenschaft vorher, um diejenigen Leser, welche nicht gerade Fachleute sind, sofort zu orientiren.

Ueber die Krankheiten, von denen die nachfolgenden Blätter handeln sollen, etwas Allgemeines zu sagen, ist bei der grossen Verschiedenheit der Thierarten, bei welchen sie vorkommen, hier noch nicht möglich, doch will ich nicht unterlassen, auf einige Unterschiede zwischen ihnen und den Krankheiten der Hausthiere hinzudeuten.

Was zunächst die Krankheitsursachen anbelangt, so darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass wir hier mit ganz allgemeinen und umfassenden Einflüssen zu thun haben, welche bei den Haus-

thieren nur in ganz untergeordnetem Grade in Betracht kommen, da diese, schon durch viele Generationen in Gefangenschaft gezüchtet, an diese sowohl, wie an Klima, Nahrung etc. gewöhnt sind. Anders verhält es sich bei den wilden Spezies, mit denen wir uns hier befassen. Bei ihnen ist erst das einzelne Individuum seiner Freiheit beraubt, an eine seinem Organismus weniger zusagende Nahrung gewöhnt worden; es musste sich die gewaltsamsten Aenderungen in seiner Lebensweise gefallen lassen, worunter namentlich der Mangel an der seither gewohnten Bewegung zu erwähnen ist. Darauf folgen meist längere Transporte zu Land und zur See, die Pflege, welche in der Regel unkundigen Händen anvertraut werden muss, ist eine höchst mangelhafte, der Schutz gegen Witterungseinflüsse ein ungenügender, und so kommt das Thier, häufig schon den Keim ernster Erkrankung in sich tragend, endlich in Europa an. Hier muss es meist noch bei den Händlern, in deren Besitz es gelangt ist, unter seiner Gesundheit nachtheiligen Verhältnissen eine Zeitlang verweilen, bis es an einen zoologischen Garten übergeht. Aber in welchem Zustande trifft es am Orte seiner Bestimmung ein! Abgemagert, elend, geschunden, schmutzig, in schlechter Behaarung oder Befiederung, im höchsten Grade empfindlich gegen Witterungseinflüsse, so dass die umsichtigste und sorgfältigste Pflege oft kaum hinreicht, es am Leben zu erhalten, indess die Krankheit, welche in seinem Innern bereits Wurzel gefasst hat, stets Fortschritte macht, so dass es, aller Sorgfalt zum Trotze, nach längerem oder kürzerem Hinsiechen mit Tod abgeht. Dass nicht alle Fälle in der angedeuteten Weise verlaufen, ist bekannt, dass manche ausländische Thiere in vorzüglichem Zustande nach Europa kommen, dass bei anderen, die in unserem Klima geboren oder gar heimisch sind, die langen Transporte wegfallen u. s. f., bedarf wohl kaum besonderer Erwähnung, doch wird hierdurch nur Einzelnes aus der mitgetheilten Reihe der Schädlichkeiten entfernt, wodurch dieselbe aber in ihrer Gesammtheit nicht wesentlich verändert wird.

Wollte man nun hier Abhülfe schaffen, so müssten die Anstalten oder Händler, welche Thiere kommen lassen, an allen möglichen Orten der verschiedenen Welttheile sachkundige Agenten zur Uebernahme, Verpflegung und Beförderung der Thiere, sowie eingeübtes Personal zu deren Begleitung auf dem Transporte anstellen. Wenn auch die einzelnen Fälle, in denen derartige Versuche gemacht wurden, meist von verhältnissmässig glücklichen Erfolgen gekrönt waren, so wird doch eine Verallgemeinerung dieser Einrichtung wegen der

Kosten und sonstigen Schwierigkeiten noch gar lange Zeit ein frommer Wunsch bleiben.

Sind aber die Thiere wirklich gesund in die betreffenden Hände gelangt, so handelt es sich nun darum, die nachtheiligen Einflüsse des Klimas abzuschwächen, einen möglichst entsprechenden Ersatz für ihre naturgemässe Nahrung zu ermitteln und die unvermeidlichen Nachtheile der Gefangenschaft überhaupt, soweit nur immer thunlich, zu mildern. Wie schwierig die Erfüllung dieser Anforderungen ist, bedarf wohl kaum besonderer Erörterung.

Den oben angedeuteten ursächlichen Momenten entsprechend sind die Krankheiten der in Rede stehenden Thierarten meist chronische, und da sie sich gewöhnlich nur durch äusserst unbedeutende Symptome am lebenden Thiere kundgeben, werden sie nur zu häufig übersehen oder als unwichtig nicht beachtet. Die dabei sich entwickelnden pathologischen Veränderungen erreichen nicht selten einen so enormen Grad und Umfang, dass man kaum begreift, wie ein solches Thier noch zu leben vermochte. Bei den akuten Krankheiten, welche zur Beobachtung kommen, ist der Verlauf oft ein ungemein rascher und die Sektionsergebnisse scheinbar so unwesentliche, dass man sich kaum den Tod des Thieres zu erklären vermag.

Die meisten Todesfälle erfolgen in der Regel im Herbst und gegen das Frühjahr hin, also zu Zeiten, in denen die Witterung am unbeständigsten zu sein pflegt und namentlich viele rasche Uebergänge macht, welche bis in die geschützten und geheizten Räume hinein ihre nachtheilige Wirkung äussern. Dass nicht die Kälte es ist, welche die Thiere tödtet, sondern der Witterungswechsel, ergibt sich, abgesehen davon, dass diese dem direkten Einfluss der Temperatur in der Regel nicht ausgesetzt zu sein pflegen, auch daraus, dass die Todesfälle nicht während des kalten Wetters, sondern zur Zeit des Ueberganges desselben in mildere Witterung eintreten. Viele Exemplare, bei denen die Lunge oder andere wichtige Organe mehr oder weniger krankhaft verändert sind, überleben den Sommer gut, sterben aber im Herbste rasch weg. Von allen Monaten hat nach meinen Beobachtungen der Juni die geringste Sterblichkeit aufzuweisen und er hat in unserem Klima auch die beständigste Witterung, während in den ihm folgenden Sommermonaten durch Gewitter meist bedeutende Schwankungen im Wetter herbeigeführt werden oder vielleicht auch die grosse Hitze nachtheilig auf die Thiere wirkt, so dass nun die Sterblichkeit wieder etwas zunimmt.

Nach dem über den Charakter und Verlauf der Krankheiten Gesagten erklärt es sich, dass eine medizinische Behandlung kaum jemals von Erfolg sein kann, besonders da man die Wirkung der Arzneien auf die Thiere und die richtige Dosis nicht kennt und die Wildheit, Scheue und ungemeine Kraft vieler Exemplare überdies ihre Applikation physisch unmöglich macht. Dadurch werden wir mehr und mehr auf die Gesundheitspflege durch Vervollkommnung der Haltungs- und Ernährungsweise hingewiesen und somit auch in diesem Theile der Heilwissenschaft, deren Endziele, nämlich der Verhütung von Krankheiten, entgegengeführt.

Bemerkungen über die Lebensweise und Haltung der Affen.

Die Affen sind Bewohner der Aequatorialgegenden unseres Erdballes, indem die durchschnittlichen Grenzen ihres Verbreitungsbezirkes nicht über 30 Grad nördlich und ebensoweit südlich vom Aequator hinausliegen. Sie fallen ziemlich genau mit den Jahresisothermen von + 16° R. zusammen, oder mit andern Worten: Die Affen leben innerhalb einer Zone, deren mittlere Jahrestemperatur nicht unter + 16° R. ist. Sie sind in Afrika, Asien und Amerika zu Hause, in Australien fehlen sie gänzlich und in Europa finden sie sich nur in der Nähe von Gibraltar in Spanien durch eine Spezies, den Magot (*Inuus ecaudatus*) vertreten, und auch diese existirt nur noch in einer geringen Zahl von Exemplaren und kann durch besonderen Schutz kaum vor dem demnächstigen Aussterben bewahrt werden. Man hat an verschiedenen Stellen unseres Welttheiles fossile Ueberreste von Affen gefunden, ein Beweis, dass in früheren Epochen ihr Verbreitungsbezirk ein anderer war, als heute.

Die meisten Gattungen leben in den Baumwipfeln der Wälder, wenige auf Felsen und keine Spezies bewohnt den flachen Boden. Diesem entspricht auch ihre Organisation, indem die Enden der Extremitäten sämmtlich zu den vollkommensten Greiforganen ausgebildet sind und bei zahlreichen Arten in ihrer Funktion noch durch den entsprechend geformten Schweif unterstützt werden können. Diejenigen Affen, welche vorzugsweise auf Bäumen leben, unterscheiden sich von den Felsenbewohnern ziemlich bedeutend in Bezug auf ihre Körperformen, womit indess keineswegs vielfache Uebergänge in Abrede gestellt werden sollen. Die Baumbewohner sind nämlich schlanker und gestreckter gebaut, haben keine oder nur gering entwickelte Gesässschwielen und meist einen längeren Schwanz, der

beim Klettern und Springen als Balancierstange und Steuerruder dient, oder, wie bereits bemerkt, zum Greiforgan ausgebildet ist, so dass er dem ruhig stehenden Körper eine feste Stütze zu bieten vermag oder das Thier sich an ihm aufhängen, hin und her schwingen, ja sich mit seiner Hülfe von einem Aste zum anderen schleudern kann. Bei den Ateles-Arten verrichtet er theilweise Funktionen, welche sonst nur von den Händen ausgeübt werden, indem er zum Erfassen entfernterer Gegenstände, welche mit den Armen nicht mehr erreicht werden können, zum Festhalten der Nahrung u. s. w. dient. Ein Ateles, der längere Zeit im hiesigen Garten lebte, nahm ein rohes Ei, welches an einer Seite geöffnet war, mit dem Schwanzende, führte es zum Munde und trank es so aus. Andere Arten haben dagegen nur ganz kurze Schwänze, und bei noch anderen, z. B. Orang, Chimpanse etc., fehlt dieser Anhang ganz, doch bilden diese die Minderzahl. Die felsenbewohnenden Affen haben einen kräftigeren, gedrungeneren Bau, starke, oft grell gefärbte Gesässschwielen und einen kurzen Schwanz.

Fast alle Affenarten leben familien- oder heerdenweise. Sie nähren sich von Baumfrüchten, Wurzeln, Körnern, Insekten, Vogeleiern etc. in mannigfaltigster Abwechselung. Sie sind fleissig bestrebt, ihrer Nahrung nachzugehen, und unternehmen dabei nicht selten Streifzüge nach den, ihrem Aufenthaltsorte benachbarten Ansiedelungen und Pflanzungen, in welchen sie dann erheblichen Schaden thun, indem sie nicht nur ihren Apetit stillen und ihre Backentaschen vollpfropfen, wenn sie solche haben, sondern auch noch Vieles zerstören und wegwerfen.

Die Affen sind mit wenigen Ausnahmen Tagthiere, zeigen sich namentlich früh am Morgen, sowie gegen Abend munter und lebhaft, und nur einige Arten führen ein nächtliches Leben.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass bei der Rastlosigkeit und beständigen Beweglichkeit dieser Thiere, bei dem Aufenthalt derselben in einer milden, gleichmässig warmen, feuchten, reinen und sauerstoffreichen Atmosphäre, ihr Stoffwechsel ein sehr lebhafter und vollständiger sein muss. Dieser Umstand und das erregte Temperament, sowie die hohe geistige Entwickelung der Affen mögen wohl hauptsächlich Schuld sein, dass die meisten dieser Thiere die Gefangenschaft nur sehr schwer ertragen. Selbst in nächster Nähe ihrer Heimat finden wir daher so manche Gattungen schon krank und elend, wenn sie kaum eine kurze Zeit in Gefangenschaft leben, und daher mag es auch kommen, dass die Geschichten der Orangs, Chim-

panse und anderer Arten so häufig gleich von Anfang an Krankheitsgeschichten darstellen. Je nach der Gattung finden sich in Bezug auf die Haltbarkeit noch grosse Unterschiede. So sind die menschenähnlichen Affen, Orang, Chimpanse, Gibbon etc. am wenigsten ausdauernd, Meerkatzen, Kapuzineraffen, Ateles leben schon besser in Gefangenschaft, und wohl am Längsten halten sich, wenn ich aus meinen Beobachtungen einen allgemeinen Schluss ziehen darf, die Paviane.

In den zoologischen Gärten Europas werden die Affen in der Regel in einem eigens für sie bestimmten Hause, dem Affenhause, gehalten und zwar in Käfigen, welche ringsum an den Wänden errichtet sind, aus starkem Holzwerk bestehen und meist an ihrer vorderen, dem Beschauer zugewendeten Seite mit einem Eisengitter versehen sind. Auch das Dach des Käfigs bildet zuweilen ein ähnliches Gitter. Für kleinere Affenarten baut man kleinere Käfige, welche mit Drahtgeflecht vergittert sind, während die Gitter bei grösseren Affen, denen man auch geräumigere Behälter anweist, immer aus starken Eisenstäben bestehen müssen. Für die Sicherheit des Personales, welchem die Pflege der Thiere anvertraut ist, sowie für die der Besucher ist es überdies erforderlich, alle Käfige vollkommen fest und zuverlässig zu construiren. Sämmtliche Schieber müssen von Aussen bewegt werden können und alle Verschlüsse sollten so sein, dass man sofort bemerken kann, ob sie geschlossen sind oder nicht und dass sie von den Affen weder geöffnet noch zerbrochen werden können. Eine Barriere, welche das allzunahe Herantreten des Publikums an die Käfige verhindert, sollte nirgends fehlen.

Es ist zweckmässig, die Käfige von der Mauer des Hauses entfernt zu stellen, weil sie dadurch wärmer sind, als wenn sie sich gegen eine kalte Steinwand lehnen. Im zoologischen Garten zu London hat man dieselben von allen Seiten frei in der Mitte des Hauses errichtet.

Grössere Exemplare sind meist zu bösartig, als dass man sie mit anderen zusammenbringen dürfte, weshalb man sie in der Regel allein in einem Käfig hält; andere können paarweise oder in grösseren Gesellschaften zusammen sein, doch erfordert dies eine besonders aufmerksame Ueberwachung, da das leicht erregte, zänkische Temperament der Affen häufig zu Uneinigkeiten Veranlassung wird, welche bei dem sehr entwickelten Gebiss dieser Thiere, zuweilen schlimme Folgen nach sich ziehen. Die geräumigeren Behälter, welche für eine grössere Anzahl von Affen bestimmt sind, haben meist eine

nach Aussen führende Thür, durch welche dieser Gesellschaftskäfig mit einem grösseren an die Aussenseite des Hauses angebauten Behälter (dem Pavillon) in Verbindung steht, in dem sie sich dann bei günstiger Witterung umhertummeln können. Der Boden der Käfige besteht aus Holz, in manchen zoologischen Gärten aus Asphalt und ist gegen vorn etwas abfallend gelegt, um dem Urin den Abfluss zu gestatten. Er wird bei warmem Wetter mit Sägemehl, Gerberlohe und dergl. bestreut, damit diese Stoffe die Feuchtigkeit annehmen und mit ihrer Hülfe leichter gereinigt werden kann. Stein oder Eisen eignet sich, als guter Wärmeleiter, nicht zur Konstruktion der Böden in den Käfigen. Der Boden des Pavillons, welcher dem Wetter ausgesetzt ist, kann aus Holz, Stein oder Asphalt bestehen und ebenfalls in ähnlicher Weise, wie die Böden der andern Behälter, bestreut werden. Sand, gestampfte Erde etc., eignen sich nicht, da sie dem Graben und Wühlen der Affen nicht genügenden Widerstand leisten, und der bei ihnen unvermeidliche Staub überdies nachtheilig ist. Bei kühlerem Wetter sind die Böden sowohl der inneren, als auch der äusseren Käfige mit einer dicken Lage von Heu oder Stroh zu bedecken. Nur sehr wenige zoologische Gärten haben die Einrichtung getroffen, dass auch den in Einzelkäfigen gehaltenen grösseren Affen das zeitweise Verweilen in freier Luft in einem besonderen Behälter ermöglicht werden kann.

Sehr zweckmässig ist es, wenn jeder Käfig eine kleine abgesonderte Abtheilung oder eine Art Anhang besitzt, der mit einem engen Eingang versehen ist, und in welchen die Thiere sich bei Nacht oder kühler Witterung zurückziehen können. Er dient gleichzeitig als Absperrungskäfig beim Reinigen. Es hat dieser Behälter den Vortheil, dass die Affen sich, vor aller kühlen Luft geschützt, in denselben hineinsetzen können, und man kann, um ihn noch wohnlicher zu machen, wollene Decken oder dergleichen hineinlegen, die indess meist von den Thieren sofort wieder herausgeworfen werden, wenn sie nicht befestigt sind.

Orang-Utangs, Chimpanse etc., bringt man in der Regel nicht im allgemeinen Affenhause unter, sondern man logiert sie in ein eigenes Zimmer oder einen abgesonderten sehr geräumigen Käfig, und gibt ihnen einen besonderen Wärter als Pfleger und Gesellschafter, der nicht selten auch die Nacht über bei ihnen bleibt. Diese Affen verstehen es gut sich mit einer wollenen Decke gegen niedere Temperatur zu schützen, und man gibt ihnen daher eine Art Bett als Lagerstatt.

Wenn die kühlere Jahreszeit eintritt, muss in unserem Klima die Temperatur, in welcher die Affen leben sollen, durch Anwendung künstlicher Mittel erhöht werden, und damit beginnt die missliche Seite der Affenhaltung sich geltend zu machen. Am einfachsten ist nun allerdings die Heizung mittelst eines gewöhnlichen Ofens aus Eisen oder Thon, aber diese hat ihre vielen Schattenseiten, welche sich nicht wegläugnen lassen. Während indess der Ofen nur zu leicht durch die grelle Wärmeausstrahlung und die nicht zu vermeidenden Temperaturungleichheiten den Thieren Schaden bringt, hat er andererseits doch wieder Vorzüge, auf die wir später zurückkommen werden, und auch seine Nachtheile lassen sich bei einiger Umsicht mindestens bedeutend abschwächen. Man hat auch Luft-, Dampf- und Wasserheizung in Anwendung gebracht, und es hat von diesen die letztere die günstigsten Resultate ergeben. Dagegen hat man, soweit mir bekannt, noch nirgends Kaminheizung zur Erwärmung von Affenhäuser versucht, und doch wäre dies vielleicht vollkommen zweckentsprechend. Die Erfahrung hat übrigens gezeigt, dass die Affen im Allgemeinen keineswegs in so hohem Grade gegen die äussere Temperatur empfindlich sind, wie man gewöhnlich annimmt. Sie beginnen in der Regel bei + 6 oder + 8^0 R. sich unbehaglich zu fühlen, bei feuchter und rauher Witterung schon früher, und dies pflege ich als Zeichen zu nehmen, dass nun die Wirksamkeit der Heizung zu beginnen hat, besonders wenn das Wetter trübe ist und nicht bald Sonnenschein zu erwarten steht, der sonst sogar im tiefsten Winter noch einen merklichen Einfluss auf die Temperatur des Hauses ausübt. Man wird immer gut thun, nächst dem Thermometer gleichzeitig auch seine eigene Empfindung zu Rathe zu ziehen. Ich lasse die Temperatur unseres Affenhauses auf durchschnittlich + 12^0 R. erhalten und habe dies immer genügend gefunden. Nachts wird nicht geheizt, sondern bei nicht gerade kaltem Wetter mit Dunkelwerden zum letztenmale aufgelegt, bei ernsterer Kälte dagegen bis etwa um 10 Uhr Abends fortgefeuert. Dann brennt der Ofen langsam aus, wozu er einige (mindestens 2 bis 3) Stunden braucht, und es hält nun die Wärme soweit an, dass selbst bei starker Kälte Morgens immer noch + 5 bis + 7^0 R. angetroffen werden. Noch vor Tag wird nun wieder zu heizen begonnen, so dass bis zum völligen Munterwerden der Thiere und zur Fütterungszeit das Haus vollkommen durchgewärmt ist. Ich habe diese Temperaturwechsel zu versuchen gewagt, weil ja auch in den Tropenländern die Temperatur zur Zeit des Sonnenaufgangs bedeutend zu sinken pflegt, und dies mir daher für die Ge-

sundheit der Affen zuträglich zu sein schien. Ueberdies glaubte ich dadurch einen gründlicheren Luftwechsel in dem Hause hervorzubringen. Wie dem aber auch sei, so hat der Erfolg gelehrt, dass mein System der Affenhaltung nicht gerade nachtheilig für die Thiere sein kann, worauf ich noch später zurückkommen werde. Im Allgemeinen glaube ich auch annehmen zu müssen, dass die Affen einer gewissen Abhärtung fähig sind, wie dies ja auch beim Menschen der Fall ist, und man darf bei der Heizung wohl hierauf einige Rücksicht nehmen, vorausgesetzt, dass man es auch an Vorsicht nicht fehlen lässt. Zu vermeiden sind unter allen Umständen grelle Uebergänge und Temperturwechsel, durch die gerade die Heizung mit eisernen Oefen so leicht gefährlich wird.

Ausser der Heizung haben auch noch andere Momente zur Schaffung der entsprechenden Temperatur oder zum Ersatz für dieselbe mitzuwirken. Hierher ist nächst den bereits erwähnten Hülfsmitteln, wie Streu, wollene Decken etc., auch das Zusammensetzen mehrerer Exemplare in demselben Behälter zu rechnen, welche dann durch festes Aneinanderschmiegen sich gegenseitig warm halten. Hunde, Katzen, Kaninchen oder dergleichen Thiere den Affen zur Unterhaltung und Erwärmung beizugeben, mag einen theilweisen Ersatz hierfür bieten, doch hat dies wegen der Verschiedenheit der Ernährungs- und Lebenweise mancherlei Nachtheile. Ruhige und zahme Affen, welche besonders empfindlich gegen Kälte sind, können durch wollene Kleidungstücke, wie Jacken, Leibbinden etc., warmgehalten werden. Von innen heraus ist in gleicher Hinsicht durch intensivere und reichlichere Nahrung zu wirken.

Um die Affenhäuser zu erwärmen, ohne die Nachtheile der verschiedenen Heizapparate fürchten zu müssen, hat man eine Verbindung derselben mit Kuhställen vorgeschlagen, doch scheitert dies meistens an den technischen Schwierigkeiten und an den unvermeidlichen Nachtheilen einer solchen Einrichtung. Für einzelne Affen, welche sich im Besitz von Privaten befinden, ist jedoch die Ueberwinterung in einem Kuh- oder Pferdestalle sehr zu empfehlen.

Mindestens von gleicher Wichtigkeit wie die Temperatur ist die Reinheit der Luft. Man führt daher im Sommer dem Affenhause möglichst viel frische Luft von Aussen zu, indem man Thüren, Fenster und etwaige besonders zu Ventilationszwecken angebrachte Klappen öffnet, wobei man nur dafür Sorge zu tragen hat, dass die Thiere nicht etwaiger Zugluft ausgesetzt sind. Nach den in London gemachten Erfahrungen soll indess auch diese nicht nachtheilig sein.

Im Winter hat die Lufterneuerung schon grössere Schwierigkeiten, wenn nicht, was aber wohl nur selten der Fall sein dürfte, die Heizung so eingerichtet ist, dass sie neue Luft einführt. In dieser Richtung schadet dann die allzugrosse Aengstlichkeit hinsichtlich der Temperatur, in welcher die Affen leben, am allermeisten, indem man die frische Luft zu sorgfältig absperrt, um die Wärme beisammen und die Temperatur gleichmässig zu erhalten. In erster Linie muss daher das ganze Affenhaus sowohl, als auch die einzelnen Käfige möglichst geräumig sein, und bei letzteren empfiehlt es sich ausserdem sehr, sie nach oben nur durch Gitter, nicht aber mit einem festen Dache zu schliessen, weil dann die Lufterneuerung um so gründlicher stattfindet. Sehr nützlich hat sich in Bezug auf Ventilation das Dach des Affenhauses im hiesigen zoologischen Garten erwiesen, welches eine hohe Halle bildet, die nur aus dichtgefügten Brettern besteht, auf deren Aussenfläche die Dachschiefer genagelt sind. Hier wird ein beständiger Luftwechsel ermöglicht, welcher durch die feinen Ritzen zwischen den Brettern stattfindet, und der durch die leichte Bedachung bedingte grössere Aufwand an Heizungsmaterial wird durch die gründlichere Erneuerung der Luft reichlich aufgewogen. Ausserdem müssen verschliessbare Klappen oder Fenster im Dache oder dicht unter demselben angebracht sein, und diesen müssen unterhalb der Höhe, in welcher sich die Affen befinden, andere Luftöffnungen entsprechen, wodurch dann der Wechsel um so vollkommener stattfindet. Es hat sich mir deutlich gezeigt, wie die von Jahr zu Jahr immer vervollständigten Ventilationseinrichtungen günstig auf die Gesundheit der Thiere einwirken.

Aber es ist nicht genügend, neue Luft einzuführen, sondern es muss auch die verunreinigte und ausgenützte entfernt werden, und dies thun etwaige s. g. kalte Züge, welche man bei den Luftheizungen anzulegen pflegt, ganz besonders aber die gewöhnlichen eisernen Oefen, welche die schwereren unteren Luftschichten der Feuerung zuführen. In noch bedeutenderem Grade würde in dieser Beziehung eine Kaminheizung wirken.

Natürlich muss auch dafür Sorge getragen werden, dass die Luft möglichst rein bleiben kann, weshalb die grösste Sauberkeit der Käfige sowohl, wie auch die vorsichtigste Fernhaltung von Staub, Dünsten aller Art, Rauch etc., nicht genug anempfohlen werden kann. Namentlich darf auch schimmeliges und moderiges Stroh oder Heu niemals als Streu für die Käfige verwendet werden, da die in demselben enthaltenen Pilzsporen, indem sie sich der Luft als Staub mit-

theilen, ganz besonders nachtheilig auf die Gesundheit der Thiere einwirken.

Zur Vermehrung des Sauerstoffgehaltes der Luft empfiehlt es sich, Pflanzengruppen in den Affenhäusern aufzustellen, und es wird vielleicht in nicht allzuferner Zeit ein Versuch gemacht werden, dieselben mit Treibhäusern zu verbinden. Dadurch würde der Luft gleichzeitig auch die nöthige Feuchtigkeit mitgetheilt, welche man bis jetzt durch Tropfapparate oder Wassergefässe, welche auf dem Ofen stehen, erzeugen musste. Vielleicht wäre ein kleiner Springbrunnen, dessen Wasser aus einer Brause in vielen feinen Strahlen in die Höhe getrieben würde, für die Ventilation, sowie die Erhaltung der Feuchtigkeit in der Luft, sehr vortheilhaft, und abgesehen davon, würde er zur Unterhaltung der Thiere wesentlich beitragen.

Sobald es die Jahreszeit erlaubt, müssen diejenigen Affen, bei denen dies nach Einrichtung des Hauses möglich ist, ins Freie gelassen werden; einzelne zahme Exemplare können mit Ketten an Kletterstangen den Tag über befestigt werden, z. B. Ateles, welche durch ihre Behendigkeit äusserst amüsant sind. Man hat hierbei jedoch zu beobachten, dass die Kette bei solchen Thieren nicht um den Hals, sondern um den Leib oberhalb der Hüften befestigt werden muss, damit sie das Athmen nicht beeinträchtigen kann.

Seidenäffchen (*Hapale*) hält man am Besten in transportablen Käfigen, in denen sich ein mit Wolle dick ausgestopftes Nachtkästchen befindet. Sie können, wenn der Behälter einigermassen geschützt aufgestellt ist, Tag und Nacht im Freien bleiben, indess alle anderen Arten allabendlich hereingebracht werden müssen.

Um den, den Affen eigenthümlichen unangenehmen Geruch weniger auffällig erscheinen zu lassen, sollte man nie zu Räucherungen mit Wachholderbeeren oder anderen Stoffen oder zur Aufstellung von Chlorkalk greifen, denn diese Dinge machen die Luft nur um so untauglicher zum Einathmen und können höchstens den übeln Geruch verbergen, aber nicht entfernen. Bei möglichster Reinlichkeit und guter Ventilation wird dieser Geruch nie sehr bedeutend werden, und besonders empfindliche Personen mögen, wenn er sie belästigt, lieber das Affenhaus meiden.

Die Ernährung ist selbstredend ebenfalls von grösstem Einfluss auf den Gesundheitszustand der Thiere. Nach den jetzigen, auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen müsste sie an Nahrungs- sowohl wie an Respirationsstoffen reich sein und viele Abwechselung darbieten.

In fast allen zoologischen Gärten bekommen die Affen morgens

Milch mit einem kleinen Zusatz von Wasser, vielleicht auch etwas Zucker, und in diese eingeweichtes Brod, welches nicht sauer sein darf. Im Laufe des Tages reicht man ihnen ausserdem gekochten Reis, Kartoffeln, gelbe Rüben, oder man gibt ihnen letztere roh, sowie Obst, Nüsse, Mandeln, Zwiebeln u. dgl., je nach der Jahreszeit. Thee, Kaffe, Bier und Wein lieben manche Affen sehr und besonders findet man bei solchen Thieren, welche von herumziehenden Gauklern zur Schau gestellt werden, derartige Liebhabereien. Manchen Exemplaren wird man den Reis mit Rothwein, Zucker, Zimmt etc. geben, andere müssen zuweilen einige Ameiseneier, Mehlwürmer, Maikäfer oder ein rohes Ei bekommen. Fleisch fressen die Affen im Allgemeinen nicht, doch habe ich Kapuzineraffen und andere schon öfter Vögel mit Appetit verzehren sehen. Ob es nicht zur Erzielung einer intensiveren Ernährung sich empfehlen würde, gebratenes Fleisch oder einen Zusatz von Fleischextrakt zum Futter zu geben, wäre erst durch Versuche zu ermitteln. Ob man als Reizmittel für die Verdauung Salz in der Nahrung verabreichen solle oder nicht, dürfte noch nicht entschieden sein. Im hiesigen zoologischen Garten geschieht es nie, und wie es scheint, ist es auch nicht nothwendig. Bei den grösseren Pavian-Arten ist es augenscheinlich von Nutzen, zuweilen eine halbe oder ganze Cigarre zu reichen, die von den Thieren immer sehr gern gefressen werden und auf die Verdauung belebend wirken. Man muss aber dem Publikum Derartiges nicht gestatten, weil durch Missbrauch leicht Schaden verursacht werden kann. Im Uebrigen bin ich keineswegs dagegen, den Besuchern eines zoologischen Gartens das Füttern der Affen zu erlauben, weil hierdurch eine angenehme Abwechselung in die Fütterung gebracht wird und es auch zur Unterhaltung der Thiere dient, auf welch lezteren Punkt gerade bei den Affen kaum genug Werth gelegt werden kann. Natürlich muss man dabei nach Möglichkeit Sorge tragen, dass nur gesunde und unschädliche Stoffe verabreicht werden.

Als einen besonders vortheilhaften Zusatz zum Futter der Affen kann ich den Leberthran empfehlen, den ich seit einer Reihe von Jahren den Affen des hiesigen zoologischen Gartens jeden Morgen auf der Milch geben lasse, und zwar grösseren Exemplaren einen ganzen, kleineren einen halben Esslöffel voll per Kopf. Ihm schreibe ich, wenigstens zum grossen Theile, die lange Lebensdauer mancher unserer Affen zu, und statistische Aufstellungen haben den Nachweis geliefert, dass seit seiner Einführung die Sterblichkeit dieser Thiere sich wesentlich gemindert hat. Ob hier mehr seine arzneiliche Wir-

kung in Anschlag kommt, oder ob er lediglich als Respirationsmittel dient, wage ich nicht zu entscheiden. Er wird von den Affen ohne Schwierigkeit genommen und gut vertragen.

Sehr wesentlich ist in Beziehung auf die Fütterung der Affen, die gleichmässige Vertheilung der Nahrung. Wenn nämlich mehrere Exemplare denselben Käfig bewohnen, nehmen sehr häufig die stärkeren den schwächeren das Futter weg oder wissen dieselben so in Furcht zu setzen, dass sie kaum zu fressen wagen. Ich habe bei jungen Pavianen beobachtet, dass einer, der nur weniges stärker war, als die Anderen, diesen das Maul öffnete und die Backentaschen ausräumte, wenn man ihnen etwas zu fressen gereicht hatte. Thiere, deren Ernährung auf solche Weise beeinträchtigt wird, erliegen in der Regel nach verhältnissmässig kurzer Zeit.

Ueber das Quantum der für jedes Exemplar nach Grösse und Körperbeschaffenheit erforderlichen Nahrung liegen noch keine festen Anhaltspunkte vor, und es lässt sich im Allgemeinen nur der Grundsatz aufstellen, dass dieselbe in reichlichen Rationen verabfolgt werden solle. Die Affen lieben etwas Ueberfluss und da ihr Organismus wenig Neigung zur Fettablagerung besitzt, wird man nicht leicht in den Fall kommen, durch abundante Fütterung ihre Gesundheit zu gefährden.

Wie bereits angedeutet, ist es auch erforderlich, für die Unterhaltung und Beschäftigung der Affen zu sorgen, und es wird dies bei dem leicht erregbaren Temperament derselben kaum Schwierigkeiten haben können. Wenn eine grössere Zahl von Individuen in einem und demselben Behälter untergebracht ist, so ergibt sich schon hieraus stets neuer Stoff zu Neckereien und Spielen. Einzeln gehaltene Exemplare dagegen leiden mehr an Langeweile. Kletterbäume, Schaukeln, Kugeln zum Umherrollen und dergleichen Gegenstände, vermögen die Thiere nicht auf die Dauer zu beschäftigen, und hier erweist es sich zuweilen sehr zweckmässig, eine Handvoll Fruchtkörner auf den Boden ihres Käfigs umherzustreuen, welche sie dann emsig auflesen. Auch ganz oder theilweise volle Aehren unter das Stroh, welches als Streu dient, zu mengen, empfiehlt sich sehr, und man sieht sie dann oft stundenlang beschäftigt, Korn für Korn herauszusuchen und jedes, nachdem es sorgfältig geschält wurde, vergnüglich verzehren. In zoologischen Gärten trägt übrigens der Besuch des Publikums Vieles zur Unterhaltung der Thiere bei.

Was nun die Lebensdauer der Affen in Europa anbelangt, so kann ich mich bei meinen Mittheilungen hierüber nur auf meine

eigene Erfahrung stützen, da es bis jetzt noch an statistischen Aufstellungen fehlt. Ich lasse hier zunächst ein Verzeichniss der älteren Exemplare der hiesigen Sammlung folgen mit Angabe des Datums der Ankunft jedes einzelnen Thieres und der Zeit, wie lange es im zoologischen Garten lebt.

Bezeichnung der Arten.	Tag der Ankunft.	Lebt somit am 1. Nov. 1869 im Garten		
		Jahr.	Mon.	Tag.
Nussbraune Meerkatze, *Cercopithecus fuliginosus*	23. Jan. 1863.	6	9	8
Schwarzer Bartaffe, *Vetulus silenus* . . .	18. Oct. 1861.	8	—	13
Gemeiner Makak, *Inuus cynomolgus* . . .	1. Juni 1861.	8	5	—
desgl.	22. Juni 1862.	7	4	8
desgl.	'4. Juni 1863.	6	4	16
Brauner Pavian, *Cynocephalus Sphinx* . . .	23 Jan. 1863.	6	9	8
desgl.	1. Juli 1863.	6	4	—
Anubis-Pavian, *Cynoc. Anubis*	1. Aug. 1858.	11	3	—
Grauer Pavian, *Cynoc. Hamadryas*	16. Mai 1860.	9	5	15
Drill, *Mormon leucophaeus*	1. Aug. 1858.	11	3	—
Kapuzineraffe, *Cebus capucinus*	7. Juni 1860.	9	4	23
desgl.	15. Sept. 1860.	9	1	15
desgl.	28. Aug. 1861.	8	2	3

Unter den in den letzten Jahren mit Tod abgegangenen Exemplaren hebe ich folgende mit verhältnissmässig langer Lebensdauer hervor:

Bezeichnung der Arten.	Erreichte Lebensdauer.		
	Jahr.	Mon.	Tag.
Gemeiner Makak, *Inuus cynomolgus*	4	5	24
Magot, *Inuus ecaudatus*	3	4	5
Brauner Pavian, *Cynocephalus Sphinx*	7	—	2
Grauer Pavian, *Cynoc. Hamadryas*	4	3	24
desgl.	4	2	4
Drill, *Mormon leucophaeus*	3	4	6
Kapuzineraffe, *Cebus capucinus*	5	9	20
Schwarzer Klammeraffe, *Ateles paniscus*	1	9	13
Schwarzstirniger Klammeraffe, *Eriodes frontatus*	3	5	16

Ueber die Krankheiten der wildlebenden Affen ist kaum einiges Wenige bekannt geworden; doch liegen Mittheilungen vor, dass sie

bei Epidemieen, wie z. B. Cholera, Pocken, erkrankten und starben, und ausserdem findet man Würmer bei ihnen.

In der Gefangenschaft sind sie dagegen mannigfachen Leiden unterworfen, über deren relative Häufigkeit die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen Verschiedenes ergeben. Reynaud sagt 1833, dass unter 20 Affen, welche im *Jardin des Plantes* in Paris mit Tod abgingen, 19 an Tuberculose starben. (Ueber Lungenschwindsucht bei Affen und anderen Thieren von D. Reynaud, Froriep Notizen XLII. 1834. 207—208 aus: *Archives de médecine,* Vol. XXV. *The Lancet*, 26. April 1834.)

Crisp (a. a. O.) fand bei 67 Affen, welche in den Jahren 1851—1860 im zoologischen Garten zu London verendet waren, folgende Vertheilung der verschiedenen Krankheiten; nach den einzelnen Fällen: Lungenentzündung 13, Pleuritis und Pericarditis 11, Tuberkel in den Lungen 17, Tuberkel in Leber, Milz und anderen Theilen 5, Durchfall 4, Atrophie 5. Von jeder der folgenden Krankheiten kam ein Fall vor: Starrkrampf (in Folge von Verschwärung des Schwanzes), Epilepsie, Fungus haematodes in den Lungen, Fettleber, Entartung der Nieren, Magenzerreissung und Aneurisma der Aorta. Bei dreizehn war eine genügende Todesursache nicht aufzufinden, doch wurde bei diesen, wie auch den meisten anderen das Gehirn nicht untersucht.

Bei 14 Affen, welche ich in den Jahren 1865 und 1866 untersuchte, fand ich Darmkatarrh 4 mal, Tuberkulose 3, Vergrösserung und Entartung der Gekrösdrüsen 1, Lungenentzündung 1, Anämie 1 mal, und in 2 Fällen vermochte ich keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen, doch wurde auch hier weder das Gehirn noch das Rückenmark untersucht.

Wie dürftig auch diese Daten noch sein mögen, so reichen sie doch wenigstens hin, um den Beweis zu führen, dass der so oft geistlos nachgebetete Satz; „In Europa sterben die meisten Affen an der Schwindsucht,“ auf Irrthum beruht und dass, wenn er jemals richtig war, was man nach der Mittheilung Reynaud's fast glauben sollte, die Thierhaltung im Laufe einiger Jahrzehnte bedeutende Fortschritte gemacht hat. Dieser Nachweis würde mit grösster Genugthuung zu begrüssen sein, denn er würde bezeugen, dass der eingeschlagene Weg der rechte ist.

I. Krankheiten der Verdauungsorgane.

Krankheiten der Mundhöhle.

Eine selbstständige Erkrankung der Mundschleimhaut bei Affen ist mir nicht bekannt geworden, wohl aber sind krankhafte Veränderungen in Folge von Allgemeinleiden keine Seltenheit. So erscheint bei Affen, welche an chronischen und kachektischen Krankheiten leiden, die Maulschleimhaut blass, bläulich missfarbig, was namentlich auch von dem Zahnfleische gilt, welches dann auffallend leicht blutet. Es kommt sogar vor, dass bei solchen Exemplaren, die von ihren Kameraden verfolgt und misshandelt werden, schon das angstvolle Verzerren des Maules und das Zähnefletschen Bluten des Zahnfleisches verursachen.

In seltenen Fällen steigert sich die Erkrankung des Zahnfleisches unter den angegebenen Verhältnissen bis zur Bildung von Geschwüren. Solche erwähnt Youatt bei Chimpansen, welche an Lungenentzündung litten, in Folge deren umfangreiche Verschwärungen des Zahnfleisches entstanden, die einen sehr übeln Geruch entwickelten und mit so tiefgehendem Zerfall der Gewebe verbunden waren, dass die Zahnhöhlen blosgelegt wurden. Durch Bestreichen der kranken Stellen mit Myrrhentinktur wurde baldige Besserung erzielt.

Ueber jauchige Vereiterung der Mundschleimhaut bei einer Meerkatze berichten Paulicki und Hilgendorf wie folgt: „In der Mundhöhle findet sich in der Gegend der letzten hinteren Backzähne der rechten Unterkieferhälfte das Zahnfleisch nekrotisch zerfallen. An der hinteren Unterkieferhälfte fehlt hier das Periost sowohl an der innern, als auch an der äusseren Fläche. Die sich an den Unterkiefer ansetzenden Muskeln, insbesondere ein Theil des Masseter, sind von einem übelriechenden jauchigen Exsudat infiltrirt. Ein fremder Körper, der die Veranlassung der Eiterung gewesen wäre, wurde nicht vorgefunden.“ (Virchow's Archiv 46. Bd.) Da über dasselbe

Thier weiter berichtet wird, dass in der Trachea Milben gefunden wurden, welche sich in die Schleimhaut eingebohrt hatten, wäre es nicht unmöglich, dass derartige Schmarotzer die Verjauchung der Maulschleimhaut verursacht hätten.

In einem Falle von Skorbut, welcher bei einem jungen Gorilla beobachtet wurde, erschien das Zahnfleisch geröthet, missfarbig, aufgelockert, blutete leicht und bedeckte sich mit Geschwüren.

Brandiges Absterben der Oberlippe (*Noma*) beobachtete ich bei einem Magot (*Inuus ecaudatus*). Das Thier hatte bereits seit etwa vierzehn Tagen gekränkelt, als an der linken Seite dicht neben der Mittellinie ein Stück der Oberlippe in Grösse und Form eines halben Sechskreuzerstückes sich mit einem braunen Brandschorf bedeckte, abstarb und wegfiel. Der zurückbleibende Wundrand war uneben, blutete leicht und zeigte keine Neigung zum Heilen, sondern liess ein deutliches Weiterschreiten des Zerfalles beobachten. Am dritten Tage nach dem Ausfallen des kranken Stückes trat der Tod ein. Ausser den lokalen Erscheinungen und einer bedeutenden Abmagerung fand sich bei der Sektion nur noch eine leichte Anschwellung der Gekrösdrüssen.

Verletzungen der Maulschleimhaut, die freilich in der Regel höchst unbedeutend waren, habe ich dadurch entstehen sehen, dass Affen aus einiger Höhe herabfielen, wobei sie zwar auf die vier Extremitäten stürzten, aber in Folge des Anprallens heftig mit der Schnauze auf den Fussboden schlugen und sich dadurch eine Quetschung der Lippenschleimhaut und des Zahnfleisches zugezogen.

Krankheiten der Zähne.

Wenn auch Erkrankungen der Zähne bei Affen nur selten beobachtet worden sind, so spielen doch diese Gebilde in der Pathologie der genannten Thierfamilie eine grosse Rolle durch den Zahnwechsel und die mit diesem wirklich oder nur scheinbar in Zusammenhang stehenden Krankheiten. Die Thiere haben nämlich in diesem Stadium ihrer Entwickelung eine besondere Empfänglichkeit gegen äussere Einflüsse, so dass sie bisweilen in grösserer Anzahl von Katarrh der Darm- und Respirationsschleimhaut befallen werden, dem sie auch in den bei weitem meisten Fällen erliegen. Gibt die Sektion von Affen, welche zur Zeit des Zahnwechsels gestorben sind, keinen Aufschluss über die Todesursache, so fühlt man sich nur zu leicht geneigt, diesen zu beschuldigen, besonders wenn das Thier

unter Krämpfen oder unter den Erscheinungen einer plötzlich eintretenden allgemeinen Lähmung der willkürlichen Muskeln verendet ist, wie ich dies zu verschiedenen Malen beobachtet habe. Das Sektionsergebniss war in allen Fällen ein negatives. Für die Vermuthung, dass eine direkte Reizung des Nervensystemes stattfinde, sprechen sowohl die anatomischen Verhältnisse, wie auch die grosse Reizbarkeit der Affen überhaupt.

Die bei manchen Affen, namentlich Pavianen und Kapuzineraffen, besonders mächtigen Eckzähne veranlassen bei dem sogenannten schweren Zahnen eine ganz besondere Erscheinung. Sie liegen nämlich bis zu einem gewissen, oft ziemlich bedeutenden Grade entwickelt, zwischen den beiden Knochenplatten des Kiefers und bilden dort jederseits eine nach Aussen auffallend hervortretende Auftreibung, welche bei Pavianen, an denen ich sie mehrmals beobachtete, eine fast fingerdicke Wulst und bei Kapuzineraffen eine bohnengrosse, bis an die Augenhöhle reichende Anschwellung darstellt und welche sich erst dann verliert, wenn der Zahn durchgebrochen und normal weiter gewachsen ist.

In einem Falle veranlasste diese Auftreibung des Oberkiefers, welche ohne Zweifel gegen die Nasenhöhle hinein ebenso vortrat, wie nach aussen, bei einem Pavian Athmungsbeschwerde, so dass jeder Athemzug von einem schnarchenden Ton begleitet wurde, der, wie man deutlich bemerken konnte, in der Nasenhöhle entstand. Oftmals war die Schwierigkeit so bedeutend, dass das Thier nur mit offenem Maule zu athmen vermochte mit dem Durchbrechen der Eckzähne verlor sich dieser Zustand, nachdem er mehrere Monate gedauert hatte.

Bei einem Hundspavian fanden Paulicki und Hilgendorf Eiterbildung an einem noch nicht durchgebrochenen Schneidezahn und berichten darüber (Virchow, Archiv 46. Bd.) wie folgt: „Bei der Besichtigung des Gesichts erkannte man, dass die rechte Zwischenkiefergegend stärker aufgetrieben war, als die entsprechende linke. Beim Aufheben der Oberlippe fand sich das Zahnfleisch der rechten Oberkinnladhälfte diffus vereitert. Ein in der Richtung von dem Eckzahn nach dem Auge aufwärtsgeführter Einschnitt ergab, dass sich die Eiterung zwischen Haut und Knochen aufwärts bis etwa $^3/_4$ Zoll unterhalb des Auges hin erstreckte. Es floss beim Einschneiden ein mit nekrotischen Fetzen untermengter Eiter heraus. Nach hinten zu erreichte die Vereiterung die Gegend des ersten Backzahnes. Das Periost war von dem ganzen rechten Zwischenkiefer, sowie von einem Theil des rechten Oberkiefers verschwunden und der Knochen fühlte

sich hier rauh an. Nachdem der rechte Zwischenkiefer durchsägt worden war, ergab es sich, dass die Umgebung des noch nicht durchgebrochenen definitiven Schneidezahnes eiterig infiltrirt war. Die Pulpa desselben war ebenfalls in eine eiterige Masse verwandelt. Die beiden Milchschneidezähne liessen sich leicht extrahiren, zeigten jedoch keine wesentliche Veränderung. Die Schleimhaut des harten Gaumens war in einer Ausdehnung von 1 Zoll rückwärts von den Schneidezähnen eitrig infiltrirt. Die dahinter gelegenen Partien der Schleimhaut waren intakt. Die Nasenscheidewandschleimhaut war in ihrem vorderen Theil eine Strecke weit mit nekrotischen Fetzen bedeckt. Die der Eiterung zunächst gelegenen Schleimhautpartien waren an einigen Stellen auffallend stark geröthet und gewulstet. Eine mikroskopische Untersuchung derselben ergab sich jedoch nicht als aus heteroplastischen Neubildungen bestehend."

Im Allgemeinen scheint es mir, was ich schliesslich hier noch ganz besonders betonen möchte, als ob man dem Zahnwechsel sehr oft unverdienter Weise die Schuld an dem Tode der Affen beilege, indem man den Satz aufstellt: „Die meisten Affen sterben in Gefangenschaft am Zahnwechsel." Dass sie gerade in dieser Periode sterben, ist sehr natürlich, denn die meisten können ja nur in ganz jugendlichem Alter gefangen werden, und man beeilt sich dann auch gewöhnlich, sie sobald als möglich aus ihrer Heimat nach Europa zu schaffen. Erliegt nun das Thier, dort angekommen, nach kurzer Zeit den nachtheiligen Einwirkungen, welchen es in Folge der mit ihm vorgegangenen Veränderungen in seinen Lebensverhältnissen ausgesetzt wurde, während es sich gerade im Zahnwechsel befindet, so schreibt man diesem hauptsächlich den Tod des Affen zu, während jene krankmachenden Momente auch ohne den Zahnwechsel hingereicht haben würden, die bei der Sektion sich vorfindenden pathologischen Veränderungen hervorzubringen. Die Fälle, in denen sich eine eigentliche Erkrankung nicht nachweisen lässt, sind wohl bei den während des Zahnwechsels gestorbenen Exemplaren relativ nicht häufiger als bei älteren.

Als eine Abweichung von der normalen Zahl der Zähne wird ein überzähliger Backenzahn beim Chimpanse in den *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, Vol. VI. 1856—1859 p. 45 erwähnt.

Caries der Zähne, so dass diese „hohl" werden, wie dies beim Menschen so unendlich häufig vorkommt, ist in einigen Fällen an Backenzähnen beobachtet worden.

Krankheiten des Magens.

Katarrh der Magenschleimhaut.

Bei ausgebreitetem akutem oder chronischem Katarrh des Darmkanales oder nur des Dünndarms findet sich gewöhnlich auch der Magen, wenn auch nur in geringerem Grade in Mitleidenschaft gezogen; da aber diese Erkrankung sich am lebenden Thiere keineswegs durch besondere Symptome kennzeichnet und die pathologischen Veränderungen der Magenschleimhaut selbst von denjenigen, welche die Schleimhaut des Darmes darbietet, nicht wesentlich abweichen, ist es nicht erforderlich, hier näher darauf einzugehen.

Magenzerreissung

erwähnt Crisp (a. a. O.), jedoch ohne Näheres darüber mitzutheilen.

Würmer.

Spiroptera alata, R. zwischen den Häuten des Magens beim Mandril (*Cynocephalus mormon*).

Spiroptera dilatata (*Dujardin*), (*Physaloptera dilatata R.*) bei *Hapale Rosalia.*

(Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind, von Gurlt. Archiv für Naturgeschichte. 11. Jahrg. 1. Bd. p. 233 ff.)

Ausnahmsweise können wohl einzelne Exemplare von Würmern, die eigentlich nur im Darmkanal leben, im Magen gefunden werden, doch können diese selbstredend hier keine Berücksichtigung finden.

Erbrechen.

Die meisten Affen erbrechen sich leicht und wahrscheinlich willkürlich. Es geschieht dies besonders, wenn sie unverdauliche oder doch schwer zu verdauende Gegenstände gefressen haben, oder in Folge von Ueberfüllung des Magens. So erbricht sich ein im hiesigen zoologischen Garten lebender grosser grauer Pavian (*Cynocephalus Hamadryas*), so oft ich ihm einige Blätter grünen Salat reichen lasse, den er sehr gern frisst.

Man übersieht bei den Affen das Erbrechen sehr leicht, da es anscheinend ohne alle Anstrengung und geräuschlos oder nur mit einigen schwachen gurgelnden Tönen von Statten geht, und der heraufgeförderte Mageninhalt nur höchst selten ausgeworfen, sondern fast immer mit den Lippen und den Backentaschen, welch letztere sich dann plötzlich stramm anfüllen, aufgefangen und sofort wieder verzehrt wird.

Da nach meinen Beobachtungen das Erbrechen der Affen nie irgend welche nachtheilige Folgen hatte, sondern weit eher einen heilsamen Vorgang darstellte, wandte ich nie etwas dagegen an. Natürlich wird man, wo die Ursache bekannt ist, diese vermeiden, wie ich denn auch in dem oben erwähnten Falle den Salat wegliess.

Seekrankheit.

Es sind mir hierüber folgende Beobachtungen bekannt geworden:

Von Duméril wird erwähnt, „er habe 1804 bei Gibraltar kleine Schiffe gesehen, worin Matrosen solche Affen (Magot, *Jnuus ecaudatus*) aus Afrika nach Europa geführt hätten; sie hätten, nebenbei gesagt, alle die Seekrankheit gehabt.“ ... (Freycinet, über den Magot auf Gibraltar. *L'Institut* X. Heft 1. 1837. *Isis* 1837. S. 843.)

„Ueber die Seekrankheit eines Affen, der die Ueberfahrt von Dover nach Calais auf einem Paketboote mitmachte und von einem Savoyardenknaben an ein Bankbein auf dem Verdeck angebunden worden war, berichtet ein Augenzeuge in Bentley's Miscellany, dass er auf der ganzen Ueberfahrt krank gewesen und erbärmlich gejammert habe. Das unglückliche Thier benahm sich wie ein Verzweifelnder, hielt sich den Mund mit den Händen zu, suchte sich den Schwanz abzureissen und schrie so grässlich, dass selbst den Matrosen für ihre Ohren bange wurde, daher sie ein Stück Theertuch über ihn warfen.“ (*London and Paris Observer*, 17. Mai 1840.) Froriep, Neue Notizen XIV. 1840. S. 352.

Bei einem Thiertransporte, welchen ich selbst zur See begleitete, erkrankten bei unruhiger Witterung einige meiner Pflegebefohlenen; aber gerade die Affen blieben gesund.

Krankheiten des Darmkanales.

Katarrhalische Entzündung der Darmschleimhaut. (*Enteritis katarrhalis; Katarrhus intestinalis.*)

Wir haben hier zwei Formen, nämlich eine akute und eine chronische zu unterscheiden.

1. Der akute Darmkatarrh.

Literatur:

1. Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissensch. Veterinärkunde II. S. 44—45, IV. S. 37.
2. *Enteritis mucosa* beim braunen Pavian. Ebend. XX. (1863) S. 17.

Der akute Darmkatarrh ist eine der häufigsten Krankheiten der Affen und kommt in allen möglichen Graden vor, von einer

leichten Reizung der Schleimhaut, die einen kaum wenige Stunden anhaltenden Durchfall veranlasst, bis zu intensiver Entzündung und selbst Zerstörung der Mucosa, welche nach einigen Tagen den Tod des Thieres herbeiführt.

Die Symptome sind unverkennbar. In den leichtesten Fällen ist der im Normalzustande dickbreiige oder selbst theilweise wurstförmige Koth von dünnbreiiger Beschaffenheit und wird öfter und in grösserer Menge als gewöhnlich abgesetzt. Sehr häufig tritt in diesem Stadium, wie bereits angedeutet, schon nach einigen Stunden, oder doch am zweiten Tage Besserung ein, ohne dass das Allgemeinbefinden des Thieres eine weitere Störung erlitten hat. Schreitet die Krankheit weiter, so wird der Koth heller von Farbe und erscheint je nach der genossenen Nahrung mehr dottergelb oder lehmfarbig, anstatt des gewöhnlichen dunkeln Gelbbraun, und er ist nun schon nicht mehr ein glatter Brei, sondern hat ein krümeliges Aussehen von den unvollständig verdauten Ueberresten der geronnenen Milch oder anderer Futterstoffe. In diesem Stadium hat der Koth einen besonders übeln, von dem normalen sehr deutlich abweichenden Geruch, welcher sich schon auf einige Entfernung hin bemerklich macht, so dass ich nicht selten beim Betreten unseres Affenhauses hieraus sofort entnehmen konnte, dass eines der Thiere an Darmkatarrh erkrankt sein müsse. Auch jetzt gelingt es in den bei weitem meisten Fällen noch, die Genesung des Thieres wieder herbeizuführen.

Bei fernerer Zunahme der Krankheit wird der Koth immer dünner, wässerig oder eiweissartig. Die festen Bestandtheile verlieren sich mehr und mehr, so dass sich in jeder Entleerung kaum noch eine kleine Menge grünlicher oder bräunlicher Flocken findet und schliesslich nur an einer nassen Stelle am Boden oder in der Streu zu erkennen ist, wenn das Thier eine Darmentleerung hatte.

Das Allgemeinbefinden pflegt nun auch in höherem oder geringerem Grade gestört zu sein. Der Appetit ist gänzlich oder bis auf eine geringe Spur verschwunden, oder in stets wechselnder Richtung vorhanden. Das Thier trauert, hockt fröstelnd mit gegen die aufgezogenen Kniee herabgesenktem Kopfe in einer Ecke, aus der es sich in der ersten Zeit nur mit Mühe und später gar nicht mehr auftreiben lässt. Die Temperatur ist wechselnd, und namentlich sind die im Normalzustand kühlen Hände sehr häufig heiss. Affen mit nicht pigmentirter Gesichtshaut (z. B. *Cynocephalus Hamadryas*) erscheinen blass. Das Fell ist struppig und glanzlos, die Haare in der Nähe des Afters an den Schenkeln und dem Schwanz nass, be-

schmutzt und verklebt. Anfänglich ist dies dem Thiere noch unangenehm und es sucht mit den Fingern diese Stellen zu reinigen; da aber offenbar die Haut hier schmerzhaft ist, so verfährt es ängstlich und vorsichtig und berührt, indem es die Hand aus einiger Entfernung in einem grossen Bogen herbeibewegt, nur die Haarspitzen. Später unterbleibt auch dieses, es wird eine stets zunehmende Schwäche bemerkbar, Patient vermag nur zitternd und mit grösster Anstrengung seinen Platz zu wechseln, was er gegen das Lebensende hin öfter thut, und nach einer Krankheitsdauer von zwei bis acht Tagen tritt der Tod ein.

Nicht immer sind indess die Symptome so scharf ausgeprägt, sondern es kommt vor, dass der Durchfall weniger auffallend ist, indem der abgesetzte Koth immer breiig bleibt und nicht wässerig oder farblos wird. Auch das Allgemeinleiden scheint oft weniger bedeutend, als es in der That ist, so dass der Tod des Thieres ziemlich unerwartet erfolgt.

Die Sektionsergebnisse bieten ähnliche gradweise Verschiedenheiten dar, wie die Erscheinungen am lebenden Thier, indem man zuweilen kaum punkt- und streifenförmige Röthungen der Schleimhaut findet, in anderen Fällen dagegen gleichmässige Entzündungsröthe, ja selbst brandige Zerstörung dieser Membran, so dass sie sich mit dem Messerrücken leicht von der Muskelschicht abstreifen lässt.

Der Darm erscheint häufig nach Aussen injizirt, mehr oder weniger gleichmässig geröthet oder auch die Muskelmembran und der seröse Ueberzug entzündet. Es kann sich sogar dieser Zustand auf einen grösseren Theil des Bauchfelles ausgedehnt und ein Erguss rothgefärbten, flockigen Serums stattgefunden haben.

In anderen Fällen beobachtet man Ablagerung eines croupösen Exsudates, welches bald mehr schleim- oder eiterähnlich ist und in Folge seiner Durchtränkung die Schleimhaut zerstört, bald mehr in Form von festeren, hautartigen Fetzen erscheint, unter denen dann die Schleimhaut sammtähnlich rauh, geröthet, aufgelockert und mürbe zu Tage tritt.

Eine akute Darmentzündung mit nicht serösem, sondern festem, zähem Exsudat, welche also nicht Durchfall, sondern Verstopfung zur Folge hat, scheint bei Affen noch nicht beobachtet worden zu sein.

Die Gekrösdrüsen sind fast immer geschwellt.

Die leichteren Grade des akuten Darmkatarrhes finden sich sowohl in der Schleimhaut des Dünn- wie des Dickdarmes, und zwar beschränkt sich die Erkrankung dann in der Regel nicht auf einen bestimmten Theil des Darmrohres, sondern es ziehen sich die Rö-

thungen durch einen grossen Theil oder selbst die ganze Länge desselben hin. Erreicht die Entzündung einen heftigeren Grad, so concentrirt sie sich meist auf eine beschränkte Stelle, und ich habe sie dann vorzugsweise am Dünndarm gesehen. Am seltensten scheint sie am Mastdarme vorzukommen.

Die Ursachen des Darmkatarrhes sind in verschiedenen, sowohl äusseren als inneren Momenten zu suchen. Es gehören hierher besonders Erkältungen, welche sich die Affen auf dem Transporte zuziehen, daher sich der Darmkatarrh gewöhnlich in der ersten Zeit nach der Ankunft am häufigsten zeigt. Eine fernere Gelegenheitsursache gibt das Verweilen in kühler Nachtluft, wenn die Thiere sich am Abend nicht in ihre Käfige zurückbringen lassen, nachdem sie den Tag über im Freien gewesen sind; ferner plötzliche Abkühlung der Temperatur durch Gewitter, Umschlagen der Windrichtung, etc. Ausserdem kann auch Darmkatarrh als Folge von Erkältung durch zu kalt verabreichtes Obst, Rüben u. s. w. auftreten; natürlich wird dies vorzugsweise während der kühleren Jahreszeit vorkommen, in der ohnehin Erkältungen leichter möglich sind.

Eine besondere Krankheitskonstitution scheint zur Zeit des Herrschens der Cholera beim Menschen unter wildlebenden und in Gefangenschaft gehaltenen Affen das Auftreten eines heftigen Darmkatarrhs, der von raschem Sinken der Kräfte begleitet zu sein pflegt, zu veranlassen. Die hierüber vorliegenden Beobachtungen werden in einem späteren Abschnitte näher besprochen werden.

Fernere Ursachen sind in der Qualität und Quantität der Nahrung zu suchen. So kann durch den Genuss von unreifem Obst, saurer Milch, vom Frost gedrückter Rüben u. dgl. nur zu leicht Darmkatarrh hervorgerufen werden. Gleiche Wirkung hat ein allzureichliches Füttern an sich unschädlicher Stoffe, daher hier fast jedesmal nach Tagen mit ermässigtem Eintrittspreise, an denen der zoologische Garten von Tausenden von Personen besucht worden ist, und die Affen als erklärte Lieblinge des Publikums besonders reichlich gefüttert worden sind, einige Fälle von Darmkatarrh bei diesen Thieren vorkommen. Aber auch der Uebergang in eine neue Ernährungsweise verursacht Durchfall. Es ist dies namentlich bei frisch eingefangenen Thieren häufig.

Eine weitere, vielleicht noch lange nicht genügend gewürdigte Ursache der in Rede stehenden Krankheit ist der Aufenthalt in nicht genügend erneuter Luft. Sie tritt daher zur Winterszeit in schlecht ventilirten Affenhäusern nicht selten äusserst verheerend auf.

Gemüthsbewegungen veranlassen ebenfalls Diarrhöe, was man jeden Tag beobachten kann, wenn ein Affe erschreckt oder geängstigt wird.

Eine besondere Disposition mögen im Zahnwechsel befindliche Exemplare wohl besitzen, und ausserdem lässt sich nicht leugnen, dass der Darmkatarrh mit manchen anderen Krankheitsprozessen im Organismus im Zusammenhang steht. So tritt er häufig bei Tuberkulose und anderen chronischen Erkrankungen der Lungen, der Leber und der Milz auf, wahrscheinlich in Folge der durch jene bedingten Störungen und Stockungen im Kreislauf. Es kommt keineswegs selten vor, dass Durchfall die einzige Krankheitserscheinung ist, welche dem raschen Tode anscheinend gesunder Exemplare vorhergeht, und die sich bei der Sektion völlig tuberkulös erweisen. Auch bei Fettleber, Vergrösserung der Gekrösdrüsen, heftigem Katarrh der Respirationswege sah ich den Darmkatarrh das Ende des Thieres beschleunigen.

Die Prognose ist günstig, so lange kein Allgemeinleiden eingetreten ist und der Koth noch eine breïge Consistenz hat. Als Folge von Ueberfütterung ist der Darmkatarrh fast immer gutartig, wogegen solcher, der von verdorbener oder sonst schädlicher Nahrung herrührt, fast jedesmal tödlich endet. Ferner wird die Prognose ungünstig, wenn die Krankheit durch Erkältung, die klimatischen Einflüsse oder mangelhafte Lufterneuerung hervorgerufen worden ist, in letzterem Falle besonders desshalb, weil man die Veranlassung nur zu leicht immer noch in Erkältung sucht und daher die äussere Luft mit der grössten Aengstlichkeit mehr und mehr abschliesst. Wenn der Darmkatarrh mit schwerem Zahnen oder mit anderen Erkrankungen, z. B. Tuberkulose auftritt, wenn er eine bleibende pathologische Veränderung der Darmschleimhaut verursacht oder chronisch wird, ist ebenfalls die Vorhersage ungünstig zu stellen.

Eine Behandlung des akuten Darmkatarrhs ist bei leichteren Fällen in der Regel nicht erforderlich. Wenn ein sonst gesunder Affe Durchfall bekommt, dabei aber im Uebrigen munter ist und keine oder nur geringe Störung des Appetits zeigt, so pflege ich ihn ohne Behandlung einen halben bis ganzen Tag zu beobachten. Ist in dieser Zeit keine Besserung eingetreten, so reiche ich trockene mehlige oder schleimige Futterstoffe, z. B. rohen Mais (Welschkorn) in ganzen Körnern, der von den Affen sehr gern gefressen wird, steifen Mehlbrei, gekochten Reis, ein rohes Ei, etc. Wasser bekommen sie nicht und Milch nur in geringer Menge. Selbstverständlich

werden auch sofort alle Futterstoffe, welche dem Durchfall Vorschub leisten könnten, weggelassen. Fruchtet die angegebene Behandlungsweise nicht, so wird dem gekochten Reis etwas Rothwein (*Bordeaux*) zugesetzt, oder Reiswasser, Haferschleim, getrocknete Heidelbeeren mit Rothwein gekocht gegeben. Ist einmal der Appetit gestört, so ist er auch meistens nur noch auf saftiges Obst, Rüben und andere ähnliche Dinge gerichtet, die man dem Patienten nicht reichen darf, während diejenigen Stoffe, welche ihnen nützlich wären, beharrlich verschmäht werden. Laudanum, welches ich öfter versuchte, hatte nicht die gewünschte Wirkung, vielleicht weil ich, aus Furcht zu viel zu geben, die richtige Dosis nicht traf. Auch kleine Gaben von Ricinusöl (etwa 1 Theelöffel bis einen knappen Esslöffel voll) lieferten kein besonderes Resultat, und meistens scheitern alle Versuche, den Thieren Arzneimittel beizubringen, an dem Widerwillen derselben gegen jede Nahrung, besonders solche mit arzneilichem Zusatz. Ein gewaltsames Eingeben dürfte sich in den wenigen Fällen, in denen es möglich ist, wegen der damit verbundenen Aufregung des Thieres kaum empfehlen.

Alle übrigen zu ergreifenden Massregeln ergeben sich aus dem bezüglich der Ursachen dieser Krankheit Gesagten. Man wird also den Patienten an einen warmen, zugfreien, aber doch luftigen Ort bringen, ihm dort, wenn sein Käfig nicht ohnehin schon mit dieser Einrichtung versehen ist, einen Nachtbehälter mit engem Eingang zur Verfügung stellen, in den er sich zurückziehen kann.

Neu angekommenen Thieren muss in der ersten Zeit eine ganz besondere Sorgfalt gewidmet werden, namentlich, wenn der Transport bei übler Witterung stattfand, und es ist sehr räthlich, ihnen die Milch und andere Nahrungsstoffe gelind erwärmt zu verabreichen. Das Verweilen im Freien über Nacht, selbst im höchsten Sommer, halte ich für entschieden nachtheilig, da ich fast regelmässig Darmkatarrh und andere Krankheiten danach entstehen sah, und man sollte daher immer ängstlich darüber wachen, dass die Thiere allabendlich in das Haus zurückgebracht werden und selbst, wenn dies nicht anders möglich ist, mit Gewalt. Auch nach heftigen Gewittern, bei unfreundlichem, kühlen Wetter überhaupt ist grösste Vorsicht nöthig, selbst wenn die Affen von Regen oder Wind nicht direkt getroffen werden können.

Bei Darmkatarrh von verdorbener Luft bringt nur die Einrichtung einer verständig angelegten Ventilation die entsprechende Abhülfe.

2. Der chronische Darmkatarrh.

Literatur:

1. *Description d'un Orang-outang et observations sur ses facultés intellectuelles, par M. Frédéric Cuvier. Annales du Muséum d'Histoire naturelle.* Tome XVI. 1810. p. 46—65. (Anhang I.)
2. Ueber die Gewohnheit und den Körperbau eines männlichen und eines weiblichen Orang-Utang, die dem Georg Swinton, Esq., Gouvernements-Sekretär zu Kalkutta gehörten. Aus einem Briefe von J. Grant, Esq., Oberchirurg zu Kalkutta, an Dr. Brewster. (Aus Dr. Brewster's *Edinburgh Journal of Science.* Bd. IV. S. 27. Jan. 1831.) Froriep, Notizen XXX. 1831. 193—201 u. 212—215. Ein kurzer Auszug in Isis 1835. 303—307. (Anhang II.)
3. Ueber die *Simia syndactyla* oder den Ungka-Affen von Sumatra, von Georg Bennett (*Magazine of Natural History, March 1832.*) Froriep, Notizen XXXIII. 1832. 337—345. (Anhang III.)
4. Darmentzündung mit Verstopfung (bei einem rothbraunen *Lemur*) von Youatt. *The Veterinarian* XI. 1838. p. 158—159. (Anhang IV.)
5. (Chimpanse, *Simia troglodytes, L.*) *Proc. of the Zool. Soc. of London.* Part. IV. S. 41—43. (1836.) Sitzung vom 12. April 1836. (Anh. V.)
6. Intestinalfieber mit Geschwürbildung beim Chimpanse, von Youatt. *Contributions to comp. Pathol.* V. *The Veterinarian* IX. 1836. S. 271—282. (Anhang VI.)
7. Die Anatomie des Orang-Utang (*Simia satyrus L.*) von Sommé (*Bull. de l'Académie Royale des Sciences. Bruxelles* No. 4. 1847). Froriep, Notizen 3. Reihe III. 1857. S. 325—329. (Anhang VII.)
8. *Some account of an Infant „Orang Utan" by* Alfr. R. Wallace. *Ann. and Mag. of Nat. Hist.* Vol. XVII. 2 Ser. 1856. p. 386—390. (Anh. VIII.)
9. Oester. Vierteljahrssch. f. wiss. Veterinärk. XX. Bd. 1863. S. 14—15.
10. Der Zoologisehe Garten, 1864. S. 151.

Der chronische Darmkatarrh entwickelt sich sowohl selbstständig, wie auch aus dem akuten, wenn dieser nicht in Genesung oder Tod ausgeht, sondern eine pathologische Veränderung der Darmschleimhaut oder selbst der gesammten Darmwände und sogar der Umgebungen veranlasst.

Seine Symptome sind folgende: Durchfall, der aber nicht immer mit gleicher Heftigkeit andauert, sondern zuweilen auf mehrere Tage oder länger verschwindet. Der Koth behält dabei gewöhnlich seine breiige Consistenz und erscheint nur selten wässerig und farblos. Zuweilen ist er blutig gefärbt, was auf Geschwürbildung in der Schleimhaut hindeutet. Der Appetit ist vermindert oder selbst Abneigung gegen Nahrungsmittel vorhanden, das Maul ist mit zähem Schleim gefüllt, das Thier hockt träge und unlustig in einer Ecke, ist schlaff und fröstelt, was sich besonders bei den grösseren Affenarten dadurch andeutet, dass sich die Thiere fest zudecken. Das Haar

wird struppig und glanzlos, die Augen matt, eingesunken, es zeigt sich bisweilen Husten, eine bedeutende Abmagerung tritt ein und nach Verlauf einiger Wochen und selbst Monate erfolgt der Tod. In der letzten Zeit des Lebens stellt sich Fieber ein, bei dem die Frostanfälle nur schwach, fast unmerklich sind und welches man wohl als Zehrfieber bezeichnen darf, da es von Sinken der Lebensthätigkeit begleitet erscheint. Der Puls ist dabei unregelmässig und schwach, und zuweilen bemerkt man gegen das Ende hin ödematiöse Anschwellungen.

In anderen Fällen ist das Sekret der Darmschleimhaut ein mehr zähes, festes, so dass nicht Durchfall, sondern Verstopfung entsteht, doch wird diese auch dadurch hervorgerufen, dass die Darmwandungen, namentlich auch der seröse Ueberzug chronische Entzündungsprozesse eingehen, welche mit Absetzung eines festen Exsudates verbunden sind. Dieses verklebt dann die Darmwandungen untereinander und mit der Bauchwand, hindert ihre Bewegungen und wird dadurch immer wieder aufs Neue Veranlassung zu Störungen in der Weiterbewegung des Speisebreies und zu wiederholten mehr oder minder hartnäckigen Verstopfungen. Es kann in solchen Fällen die Kothentleerung nur noch durch Klystiere und andere Hülfsmittel hervorgerufen werden, die Thiere bekunden durch Krümmen, Wälzen und Schreien, Schmerzen im Bauche, besonders wenn man diesen mit der Hand drückt, und ausserdem sind die bereits angeführten Kennzeichen eines Allgemeinleidens vorhanden. Die Symptome treten bald in höherem, bald in geringerem Grade, bald mehr vereinzelt, bald alle zusammen auf und stellen sich so allmälig ein, dass man ihnen in der Regel anfänglich keine Bedeutung beilegt. Gewöhnlich findet sich längere Zeit vor einer deutlich ausgesprochenen Erkrankung des Thieres eine vorübergehende lähmungsartige Schwäche oder Steifheit der unteren Extremitäten.

Bei der Sektion findet sich entweder die ganze Darmschleimhaut oder nur die des Dickdarmes ergriffen, und zwar letztere immer in höherem Grade, als die des Dünndarmes.

Die Membran ist geröthet, mit einem Stich ins Bläuliche oder Bräunliche, oder auch blass. Sie ist verdickt, gewulstet, die Zotten vergrössert und zuweilen mit Fett durchsetzt oder auch in mehr oder minder bedeutendem Grade pigmentirt, so dass sie braun oder schwärzlich punktirt erscheint. Hat die pathologische Veränderung ein höheres Stadium erreicht, so treten Follikulargeschwüre bald vereinzelt, bald in Menge auf, welche verschiedene Tiefe und Aus-

dehnung erreichen. Die Entzündung erstreckt sich in diesem Falle auch auf das submuköse Bindegewebe, die Muskelmembran und selbst auf die Serosa, doch beschränken sich die dessfallsigen Erscheinungen auf die am intensivsten erkrankten und die zunächst liegenden Stellen. Man findet in Folge von plastischen Exsudationen die Darmwandungen verdickt und mit den benachbarten Theilen verklebt und verlöthet, und zwar nicht selten auf grössere Ausdehnungen. Wenn diese plastischen Auflagerungen, wie bereits bemerkt, durch Hemmung der freien Beweglichkeit des Darmes einerseits eine beständige Steigerung der Krankheit bedingen, so beugen sie doch andererseits nicht selten auch drohenden Durchbrüchen der Darmwand mit Austritt der Nahrungsstoffe in die Bauchhöhle vor.

Die kranken Darmtheile enthalten in der Regel Ansammlungen von unverdaulichen oder doch schwer verdaulichen Futterresten.

Als Komplikationen findet man: Schwellung und Entartung der Gekrösdrüsen, Tuberkel in Milz und Leber, Ausdehnung des exsudativen Entzündungsprozesses auf die Pleura, u. s. w.

Die Ursachen dürften im Wesentlichen dieselben sein, wie die des akuten Darmkatarrhs, doch scheinen bei der chronischen Form auch noch andere Momente mitzuwirken. Es ist dies in erster Linie die unpassende Nahrung, welche man den immer noch ganz jungen Thieren als Ersatz für die Muttermilch geben muss, z. B. Kuh- oder Ziegenmilch, Eier, Früchte, Brod etc. Diese Stoffe erkälten und belästigen den Darm und reizen die Schleimhaut bis zur Entzündung. Dazu kommt noch der Mangel an Bewegung, der eine Trägheit der Verdauung nach sich zieht, durch welche die eben genannten Mängel in der Ernährung vom Organismus nur um so schwerer empfunden werden müssen. Hieraus erklärt sich zugleich auch, warum vorzugsweise der Blind- und Dickdarm ergriffen werden, in denen die Nahrungsstoffe ohnehin am längsten zu verweilen pflegen. Gleichzeitig mag gerade bei den jungen Anthropomorphen eine Erkältung mitwirken. Das junge Thier hängt nämlich in der ersten Zeit seines Lebens, fest an die Haare der Mutter angekrallt, auf deren Rücken oder an der Brust, und auf diese Weise wird sein Bauch besonders warm gehalten. Geräth es nun in Gefangenschaft, so gibt man ihm günstigsten Falles ein bettähnliches Lager, in welchem es auf dem Rücken oder auf der Seite liegt und welches dem Leib bei weitem nicht die genügende Wärme bietet. Ein besserer Ersatz wäre vielleicht eine Wärmeflasche, die mit einem langhaarigen oder wolligen Fell überzogen und so angebracht würde, dass das junge Thier sich

ganz, wie im freien Zustande an seine Mutter, an sie festklammern könnte. Man müsste ihm auf diese Weise täglich einige Stunden lang Bewegung und Unterhaltung gewähren.

Die Behandlung des chronischen Darmkatarrhs mit Durchfall ist dieselbe, wie sie beim akuten angegeben wurde.

Bei Verstopfung gibt man Obst, Rüben, Zuckerwasser, Ricinusöl und Klystiere, wenn dem Thiere damit beizukommen ist.

Bei den menschenähnlichen Affen hat man Ricinusöl, Calomel und Brechweinstein versucht. Ist grosse Schwäche vorhanden, so hat man Chinapräparate anempfohlen, die man, wenn sie nicht innerlich beizubringen sind, in Klystieren oder mit Fett oder Oel gemischt, äusserlich anwenden kann.

Lageveränderungen des Darmes.

Einschiebung (*Invaginatio*) des Dünndarmes. (Oesterr. Vierteljahrsschr. VI. S. 125.) Das Darmstück war in ein anderes mit Nachziehung des Gekröses hineingeschoben und hierdurch Entzündung des Darmes, sowie des ganzen Bauchfelles veranlasst worden.

Mastdarmvorfall. (*Prolapsus recti.*) (Magazin für gesammte Thierheilkunde III. 1837. S. 489.) Einen grossen und veralteten Mastdarmvorfall bei einem Affen, dessen Species nicht angegeben ist, heilte Hertwig durch Operation leicht und vollkommen. Der Affe starb alsbald nach der Heilung aus unbekannter Veranlassung. Beim Hundspavian beobachteten Paulicki und Hilgendorf einen Vorfall des Mastdarmes und berichten darüber in Virchow's Archiv 46. Bd., wie folgt:

„Das Colon war in einer über 2 Zoll langen Schlinge vorgefallen. Die vorgefallenen Theile waren durch angetrocknetes Blut und brandigen Zerfall von schwarzer Farbe. Die einzelnen vorgefallenen Schlingen waren fest mit einander verklebt, so dass nach Eröffnung der Bauchhöhle eine Reposition derselben ohne Zerreissung nicht möglich war. In der Bauchhöhle war kein freies Exsudat. Die Serosa des Colon war in einer Ausdehnung von 3 Zoll oberhalb der vorgefallenen Theile von missfarbigem Aussehen, die entsprechende Schleimhaut war diffus dunkel geröthet. Embolische Herde wurden in keinem Organ gefunden. Der *Prolapsus recti* war etwa 3 Wochen vor dem Tode des Thieres eingetreten.“

Würmer.

Taenia rugosa, Dies. aus dem Darm von *Macacus cynomolgus.* Samml. d. Thierarzneischule in Berlin No. 5984. Magazin für ges. Thierheilkunde. 33. Jahrg. p. 32.

Distomum orbiculare, *Dies*, Dünndarm von *Cebus trivirgatus*. Natterer D. 349. Creplin 4. Nachtrag etc. Archiv. f. Naturgesch. 17. Jahrg. Bd. I. 1851. S. 270.

Amphistoma emarginatum, *Dies*. Darmkanal von *Callithrix noctivaga*, Natterer.

Ecchinorhynchus spirula, *Olfers*. Dünndarm von *Macacus ecaudatus*, *Crepl.*

Dickdarm von *Cebus apella*. Natterer.

Ascaris lumbricoïdes. Darmkanal von *Simia satyrus*. *Musée Vrolik*, S. 395.

Ascaris distans R. Dickdarm von *Cercopithecus sabaeus*.

Ascaris elongata R. Darmkanal von *Ateles belzebuth*, *Olfers*.

Ascaris vermicularis R. (*Oxyuris vermic. Brems.*) Dickdarm von *Ateles paniscus*.

Oxyuris? aus den Eingeweiden von *Galeopithecus variegatus*. Präparat No. 4122 der Sammlung der Königl. Thierarzneischule in Berlin. Magaz. f. ges. Thierheilkunde XVII. S. 456.

Trichocephalus dipar. R. Coecum von *Simia Satyrus*. Mayer, Beiträge zur Anatomie der Entozoen S. 15. 13. Creplin, 3. Nachtrag etc. Arch. f. Naturgesch. 15. Jahrgang 1849, I. Bd. S. 54.

Trichocephalus palaeformis R. Dickdarm von *Cercoph. monoïdes Gervais*.
Cercophithecus ruber.
" *sabaeus*.
Macacus rhesus, Creplin.
" *ecaudatus*.
" *nemestrinus*. Dr. H. Walther. 7. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1866. S. 71.
Cynocephalus Sphinx.
" *ursinus*.
" (*Sphingiola?*) Otto Creplin 3. Nachtr. a. a. O. S. 54.

Trichocephalus (*Lemuris*) *R.* Blinddarm von *Lemur Mongoz*.

Krankheiten des Bauchfelles.

Bauchfellentzündung. (*Peritonitis.*)

Wir haben hier zwei nach Charakter, Verlauf und Ausbreitung verschiedene Formen zu unterscheiden, nämlich eine akute und eine chronische.

1. Die akute Bauchfellentzündung.

Literatur:

1. *Proceedings of the zoological Society of London.* Part I. 1833. S. 22—24. Sitzg. vom 12. Febr. 1833. (*Loris gracilis.*)
2. Bauchfellentzündung von einem Bartaffen von Youatt. *Contributions to comp. Pathol.* X. *The Veterinarian* IX. 1836. p. 570. (Anhang IX.)
3. Tuberkel in Lunge, Leber und Milz bei einem Rhesus-Affen von Youatt. *Contr. to comp. Path.* XV. *The Veterinarian* X. 1837. p. 551. (Anhang X.)

Die akute Bauchfellentzündung ist als idiopathische Erkrankung nur höchst selten beobachtet worden, als sekundäre Erscheinung ist sie dagegen häufiger und kommt namentlich bei Lungenhepatisation und ausgedehnter Tuberkulose vor, in welchem Falle sie dann die nächste Todesursache zu werden pflegt. Sie befällt meistens das ganze Bauchfell oder doch einen grösseren Theil desselben.

Charakteristische Symptome, welche die Erkennung der Krankheit am lebenden Thiere ermöglichen, sind noch nicht bekannt geworden; die Affen trauern, haben keinen Appetit, fiebern, husten, aber man kann nicht wohl wissen, welche Erscheinungen der Bauchfellentzündung und welche derjenigen Krankheit zuzuschreiben sind, mit der sie in Verbindung steht, doch glaube ich bemerkt zu haben, dass solche Thiere eine oder beide hinteren Extremitäten schonen.

Bei der Sektion findet man das Peritoneum in grösserer oder geringerer Ausdehnung geröthet, injizirt, wie mit einem rothen Flor überzogen, getrübt, rauh, wie sandig von kleinen Exsudaten, welche in Masse auf seiner Oberfläche abgesetzt sind, oder es lagert plastisches Exsudat in einzelnen lockeren gelblichen Flocken hie und da fest angeheftet auf der freien Seite des Bauchfelles. Plastische Ausschwitzungen, welche grössere Flächen überziehen, sind höchst selten, namentlich auch dadurch bewirkte Verklebungen der Organe untereinander. Seröses Exsudat habe ich nur in ganz geringer Menge als trübe, roth oder bräunlich gefärbte Flüssigkeit angetroffen.

Die Ursachen sind, wie sich aus dem oben Angeführten ergibt, wohl weniger in äusseren Einwirkungen, Erkältung u. dergl. zu suchen, als vielmehr in den durch die Erkrankung wichtiger Organe verursachten Störungen und Stockungen des Kreislaufes.

Von einer Behandlung kann bei der Dunkelheit der Diagnose nicht die Rede sein.

2. Die chronische Bauchfellentzündung.

Diese Form der Bauchfellentzündung kommt bei Erkrankungen der in der Bauchhöhle gelagerten Organe vor und beschränkt sich meist auf die nächste Umgebung der kranken Stelle, von wo sie nur ganz allmälig weiter schreitet. Man findet sie nur höchst selten auf einen grösseren Theil des Bauchfelles ausgedehnt. Sie veranlasst Ausscheidungen eines äusserst gerinnbaren Exsudates, welches eine dauernde ungemein feste Verlöthung der betreffenden Stellen vermittelt oder als stärkere oder schwächere Platten auf sie abgelagert erscheint.

Besonders häufig begegnet man der chronischen Bauchfellentzündung bei der chronischen Entzündung und Verschwärung der Darmschleimhaut der grossen Affen, wo sie nicht selten dadurch von Nutzen wird, dass ihre Produkte einen von innen durch Geschwüre perforirten Darmtheil vor völligem Durchbruch bewahren.

Tuberkulose.

Bei allgemeiner Tuberkulose kommen Neubildungen dieser Art auch auf dem Bauchfell vor und zwar meist als Knoten in der Grösse von Hirsekörnern bis zum Umfang von Erbsen oder Bohnen, welche vereinzelt, zerstreut umherstehen oder in Form von traubenähnlichen Büscheln zusammengehäuft erscheinen. Auch als ganz kleine grauliche Knötchen, die sich wie Streusandkörnchen anfühlen, kommen die Tuberkel am Bauchfell vor, und zwar habe ich solche namentlich an der unteren Fläche des Zwerchfelles gefunden, welches sie bisweilen in grösserer Ausdehnung überziehen. Im Ganzen ist indess die Tuberkulose des Peritoneums höchst selten.

Wassersucht. (*Ascites.*)

Als abnormer Inhalt des Bauchfellsackes finden sich ausser den serösen Ergüssen, die bei frischen Entzündungen vorkommen, Ansammlungen von klarer farbloser Flüssigkeit. Sie sind meist Folgen von Kreislaufstörungen bei Erkrankungen der Leber, der Milz, der Lungen oder des Herzens oder auch von Hydrämie. Sie bilden keine selbstständige Krankheit, besonders da sie nie in auffälliger Quantität zugegen sind, weshalb sie auch nicht durch Ausdehnung des Bauches und Raumbeengung, Druck auf benachbarte Höhlen und Gebilde schädlich werden. Es ist mir wenigstens kein Fall von so bedeutendem Ascites bekannt geworden, wie solche beim Menschen, bei Hunden und anderen Thieren keinesweges zu den Seltenheiten gehören.

Bei einem braunen Pavian, der vorher anscheinend ganz gesund, plötzlich todt niederfiel, war eine kleine Ansammlung von klarem Serum die einzige pathologische Erscheinung, welche sich bei der Sektion vorfand, wobei ich freilich bemerken muss, dass Gehirn und Rückenmark nicht geöffnet wurden.

Würmer.

Cysticercus cellulosae R. Seröse Häute von *Cercopithecus cephus.*
„ *ruber.*
Macacus ecaudatus.
Cysticercus sphaerocephalus R. Bauchfell von *Lemur Mongoz.*
Cysticercus tenuicollis R. Bauchfell von *Cercopithecus sabaeus.*
Piestocystis crispa, Dies. (*Cysticercus R.*) Bauchhöhle von *Cercopithecus sabaeus.*
Miram *D.* 494. Creplin, 4. Nachtr. Archiv f. Naturg. 17. Jahrg. 1851. Bd. I. S. 270.
Ecchinococcus (*veterinorum?*), Bauchfell von *Macacus cynomolgus.*
Semnopithecus entellus.
Musée Vrolik, S. 400.
Pentastomum tornatum, Cr. Bauchfell von *Cynocephalus Mormon.*
(*Linguatula Diesingii;* van Beneden. *L'Institut* 1848. No. 751. Froriep, Notizen, 3. Reihe Bd. VII. No. 5, übersetzt aus *Bull. de l'Acad. royale des sc. nat. de Belgique*, 1848. No. 3.)
Filaria gracilis R. Bauchhöhle von *Cynocephalus sphinx.*
Ateles paniscus.
Cebus apella.
„ *capucinus.*
Hapale Midas.

Krankheiten des Netzes.

Entzündung.

Weit häufiger als das Bauchfell in seiner Gesammtheit pflegt das Netz allein der Sitz einer Entzündung zu sein. Es erscheint dann geröthet, schön mit hervortretenden ganz feinen Injektionen nach allen Richtungen hin durchkreuzt, so dass es wie mit rothem Flor überzogen aussieht. Seine Oberfläche ist rauh und mit flockigen Ablagerungen besetzt, die Membran selbst mehr oder minder getrübt.

In manchen Fällen ist gleichzeitig das Bauchfell entzündet, immer aber in geringerem Grade.

Die Ursachen sind dieselben, welche bei der akuten Bauchfellentzündung bezeichnet wurden: Störungen im Kreislauf, Compression des Herzens etc. Die Tuberkulose der Milz scheint ganz besonders häufig mit Netzentzündung vergesellschaftet zu sein. Bisweilen ist das entzündete Netz dicht mit Tuberkeln besetzt, so dass man versucht ist, die Frage aufzuwerfen, ob nicht die mechanische Einwirkung der Tuberkelknoten (Druck, Zerrung) im Stande sei, die in Rede stehende Entzündung hervorzurufen.

Die Netzentzündung ist bei vielen chronischen Krankheiten die Ursache sehr schnellen Todes.

Tuberkulose.

Literatur.

Granulöse Bauchfellentzündung (Franzosenkrankheit) bei einem Hutaffen von Youatt. *Contr. to comp. Path.* X. *The Veterinarian* IX. 1836. 571. (Anhang XI.)

Ebenfalls weit öfter als das Bauchfell ist das Netz mit Tuberkeln besetzt und zwar nicht nur bei hochgradiger allgemeiner Tuberkulose, sondern oft beim Vorhandensein einiger wenigen vereinzelten Tuberkel in den Lungen, der Leber oder der Milz.

Die Tuberkel des Netzes stellen meist rundliche Knötchen dar, welche die Grösse eines Stecknadelknopfes, eines Hirsekornes oder einer Erbse haben. Sie sind weisslich oder gelblich, innen heller als aussen, und bei den grösseren Knoten findet sich im Centrum zuweilen beginnende Erweichung. Sie sind immer in bedeutender Anzahl vorhanden und stehen dicht gedrängt, wie Traubenkörner, so dass sie an manchen Stellen ganze Büschel bilden. Tuberkelknoten vom Umfang einer Haselnuss und darüber sind selten, wenn sie jedoch vorkommen, sind sie meist von unregelmässiger Gestalt und treten nur ganz vereinzelt auf. Ganz kleine, kaum mit blossem Auge sichtbare Knötchen, die das Netz beim Befühlen wie sandig erscheinen lassen, sind etwas häufiger.

Fettanhäufung.

Das Netz enthält bisweilen bei seit längerer Zeit kranken und total abgemagerten Thieren eine grosse Menge Fett, die man hier gar nicht vermuthet hätte, und ich bin geneigt anzunehmen, dass dies als eine pathologische Erscheinung aufzufassen sei, die in den gestörten Ernährungs- und Resorbtionsverhältnissen ihren Grund habe.

Würmer.

Pentastomum ornatum am Netz von *Macacus cynomolgus* und *Cynocephalus Mormon.*

Echinococcusblasen in der Grösse einer Haselnuss, Wallnuss und darüber finden sich am Netz ziemlich häufig und zwar bald vereinzelt, bald klumpenweise beisammensitzend.

Krankheiten des Gekröses.

Tuberkulose.

Tuberkel kommen hier meist nur in geringer Anzahl vor; sie haben die Grösse von feinen Sandkörnern bis Erbsen, sind aber nicht kugelig, sondern etwas abgeplattet, da sie zwischen den Blättern dieser Membran liegen. Sie stehen gewöhnlich vereinzelt, seltener zu mehreren dicht beisammen, aber nie in traubenförmigen Klumpen. Von den Tuberkeln des Gekröses sind die infiltrirten, zuweilen in Erweichung begriffenen Gekrösdrüsen zu unterscheiden, von denen noch später die Rede sein wird.

Fettgeschwülste.

Ich lasse unter diesem Titel hier eine ältere Beobachtung in der Uebersetzung folgen, bei der ich aber nicht zu entscheiden wage, um welche Art von pathologischen Gebilden es sich handelt.

„Unser Hof-Affe, *Nickel* geheissen, litt lange Zeit an einer Anschwellung des Bauches und der Brust, aber an Abzehrung der Gliedmassen, und als einer der Herren vom Hofe mich fragte, an welcher Krankheit solche Thiere wie das gegenwärtige zu leiden pflegten, erwiederte ich: an Schwindsucht, Bauchwassersucht, Verstopfung der Gekrösdrüsen (welche bei diesen Thieren wegen der Kleinheit der Gekrösdrüsen und Gefässe und der fast der menschlichen an Grösse ähnlichen Gallenblase vorkommt). Als das Thier nun gestorben war, wurden mir zum Zweck der Aufstellung des Skelettes in einer Woche zwei Affen in das Museum gebracht, von denen beim ersten das Gekröse und die darunter befindlichen Eingeweide, welche sehr übelriechend waren, mit steatomösen Knoten, mehr als zweihundert an der Zahl von verschiedener Grösse (wie Erbsen, Bohnen, halbreife Kastanien dicht aneinandergelagert oder zerstreut stehend, wie ein Stück Marmor aussehend) besetzt waren, so dass es den Eindruck

machte, als hätte man einen Topf mit halbgekochten Bohnen auf einen Haufen hier ausgeleert. Ein Fortbewegen des Chylus und weitere Ernährung der Theile war hier unmöglich. Die Gallenblase war sehr gross und zum Platzen gefüllt." Eph. med. phys. Dec. III. Ann. IX—X. 1701—1705. S. 386. Observatio CCXIV. Dn. D. Andreae Myrrhen: De Simia atrophia ex tumoribus steatomosis mesenterii demortua.

Würmer.

Cysticercus tenuicollis R. am Gekröse von *Macacus cynomolgus*, *Macacus ecaudatus*, *Cynocephalus Mormon.*

Walther fand bei *Macacus cynomolgus* „eine mehr als taubeneigrosse Blase, die die ganze Beckenhöhle ausfüllte, eine Menge kleinerer Blasen enthielt und sonach derjenigen Form hinzuzurechnen ist, welche von Küchenmeister mit *Ecchin. altricipariens*, von Leuckart besser mit *Ecchin. hydatitosus* bezeichnet wurde. Von dieser hydatitosen Blase erstreckten sich noch eine Anzahl grösserer und kleinerer Blasen in das Mesenterium hinein." Helmintologische Studien von Dr. med. H. Walther, 7. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, 1866. S. 62.

Krankheiten der Leber.

Hypertrophie.

Aus Mangel an sicheren Anhaltspunkten hinsichtlich der normalen Grösse der Leber bei den verschiedenen Individuen je nach Grösse und Alter lassen sich Umfangsveränderungen dieses Organs nur dann mit Sicherheit erkennen, wenn sie in besonders hohem Grade vorhanden sind. Im Ganzen scheint Hypertrophie der Leber nicht eben selten zu sein.

Fettleber.

Diese ist bei tuberkulösen Affen keineswegs so häufig, wie sie bei der Phthise des Menschen angetroffen wird, und immer findet sie sich nur in niederem Grade. Ein einziges Mal traf ich nur eine sehr deutlich entwickelte Fettleber bei einem an Darmkatarrh gestorbenen Makaken.

Tuberkel.

Tuberkulose der Leber ist häufig und zwar gewöhnlich gleichzeitig mit Tuberkulose der Lungen und der Milz vorhanden. Bei allgemeiner Tuberkulose fehlt sie wohl nie, aber ohne tuberkulöse

Ablagerungen in den übrigen Organen dürfte sie zu den grössten Seltenheiten gehören.

Die Tuberkel in der Leber stehen meist weniger dicht, als in anderen Organen, oder sie finden sich vorzugsweise in der Nähe der Oberfläche, indess die tiefer liegenden Theile frei bleiben, oder doch spärlicher durchsetzt erscheinen. Ihre Grösse variirt vom Umfange eines Hirsekornes bis einer Bohne oder Haselnuss, sie sind meist weisslich oder gelblich, zeigen zuweilen beginnende Erweichung, in anderen Fällen dagegen enthalten sie mehr oder minder bedeutende Kalkablagerungen. Diese letztere Veränderung der Tuberkel scheint in der Leber häufiger als in anderen Organen vorzukommen.

Gleichzeitig mit Tuberkelknoten im Innern des Organs finden sich oft auch plattenförmige Ablagerungen von Tuberkelmasse, die aber immer dicht an der Oberfläche liegen und sich nicht in die Tiefe erstrecken.

Eine Tuberkelinfiltration eines Theiles der Leber ist ziemlich selten, doch findet man solche Stellen zuweilen in der Nähe des unteren Randes eines oder des anderen Lappens.

Mit der Tuberkulose sind gewöhnlich auch noch andere pathologische Erscheinungen an der Leber verbunden, so namentlich Verödung einzelner Parthieen und fettige Entartung derselben, Vergrösserung, auffallende Brüchigkeit etc.

Würmer.

Coenurus (*cerebralis?*) bei *Cynocephalus leucophaeus. Musée Vrolik.* S. 403. No. 1138.
Lemur macao. Cobbold, Observations on entozoa, in Transact. Linn. Soc. Vol. XXII. p. 155—172 u. 363—370.
Catalogus novus Collectionis anatomicae instituti anatomici regii Vratislavensis, auctore D. Adolpho Guilelmo Otto. MDCCCXLI. p. 131. No. 1619.
Macacus nemestrinus. Ebend. No. 1139.

Cysticercus? Leuckart, in der Leber von *Macacus cynomolgus.*

Ecchinococcus veterinorum bei *Macacus ecaudatus.* Walther a. a. O.

Pentastoma subcylindricum Dies bei *Hapale chrysopygia.* Natterer.

Cysten mit Blasenwürmern sind in der Leber der Affen sehr häufig. Sie kommen auch in vertrocknetem Zustande vor, wo sie

dann leicht für Tuberkel angesehen werden, aber die mikroskopische Untersuchung lässt sie alsbald für das erkennen, was sie wirklich sind, und in manchen Fällen können sie so entfaltet werden, dass sie schon mit dem blossen Auge als Wurmblase deutlich werden. Seltener kommt es vor, dass man weissliche Narben von fibrösem Gewebe in der Leber findet, welche die Stellen bezeichnen, an denen früher Blasenwürmer sassen, die jedoch ausgewandert sind.

Krankheiten der Milz.

Tuberkulose.

Literatur:

(Ausser fast allen Fällen von allgemeiner Tuberkulose.)
1. Martin, Anatomie von *Lemur macao.* (*The philosophical Magazine,* Bd. IX. 12. April 1831.) *Isis* 1834, S. 324.
2. Magaz. f. gesammte Thierheilkunde VI. 1840, S. 444.
3. *The Lancet.* 1865. Vol. I. S. 177. (*Path. Soc. London.*)
4. Breslauer Museum No. 1755 u. 1756. a. a. O. p. 134.
5. *Musée Vrolik.* No. 924 u. 925. S. 389.

Die Ablagerung von Tuberkeln in der Milz ist ungemein häufig und kommt nicht nur bei allgemeiner Tuberkulose, bei der sie allerdings den bedeutendsten Grad zu erreichen pflegt, sondern auch bei einfacher Lungentuberkulose vor, ja es sind sogar Fälle bekannt, in denen nur in der Milz und sonst in keinem anderen Organ Tuberkel gefunden wurden.

Die Tuberkel stehen in der Milz bisweilen nur dicht an der Oberfläche, indess das Parenchym gegen die Mitte hin frei bleibt, während in anderen Fällen das Organ gleichmässig durchsetzt ist. Sie kommen in Umfang eines Hirsekornes bis einer Erbse, Bohne, Haselnuss und darüber vor, je nach der Grösse des Thieres, und zuweilen in solcher Zahl und Ausdehnung, dass sie das Parenchym ganz verdrängen, die Gestalt der Milz verändert, unregelmässig, höckerig und vergrössert erscheinen lassen. Die Tuberkel sind weisslich, gelblich, meist in der Mitte heller, von käseähnlicher Konsistenz, und die grösseren Knoten zeigen nicht selten Erweichung. Bisweilen ergreift dieser Prozess die ganze in die Milz eingelagerte Masse, so dass das Organ zuletzt nur noch eine Art von Sack bildet, der eine gelbliche, gutem Eiter nicht unähnliche Flüssigkeit umschliesst. Verkreidung kommt ebenfalls vor und eine Ablagerung von Cholestearinkrystallen in die Tuberkel der Milz ist von Dr. Crisp (Literatur No. 3) beobachtet worden.

Krankheiten der Bauchspeicheldrüse.

Fälle, in denen Tuberkel in der Bauchspeicheldrüse gefunden wurden, erwähnen Reynaud (a. a. O.) und Bérenger-Férand (s. Anhang XIII).

Von Würmern wurde *Distoma laciniatum*, *Blainville* bei *Cynocephalus Mormon* gefunden. Brogniart.

II. Krankheiten der Harnorgane.

Krankheiten der Nieren.

Regelwidrige Kleinheit einer Niere ist bei *Cynocephalus ursinus* beobachtet worden. „Die kleinere Niere ist nur in der Ausbildung zurückgeblieben, sonst ist sie normal.“ Präparat No. 4453 der Samml. der königl. Thierarznei-Schule in Berlin. Mag. f. ges. Thierheilk. XVII. 441.

Atrophie des Nierengewebes.

Bei einem an allgemeiner Tuberkulose verendeten Makaken (*Inuus cynomolgus*) fand ich die Nieren blass, namentlich die rechte, und auf dem Durchschnitt zeigte sich die Kortikalsubstanz derselben in eine feste, weisse, speckähnliche durchscheinende Masse verwandelt. Eine gleiche Entartung hatte bei der linken Niere von innen heraus begonnen (s. Anhang XII).

Tuberkulose.

Literatur:

1. Reynaud a. a. O.
2. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XX. 1863. S. 43.

Diese Erkrankung kommt bei allgemeiner Tuberkulose nicht ganz selten vor, aber meist nur in ganz geringem Grade. Man findet dann unter dem fibrösen Ueberzug kleine gelbliche Knötchen vom Umfange eines Stecknadelknopfes bis eines Hirsekornes, welche in der Regel keine deutlichen Kontouren zeigen, sondern verwischt in das Gewebe überzugehen scheinen. Die mikroskopische Untersuchung lässt die Masse, aus der sie bestehen, als Tuberkel erkennen. Jedenfalls nur ganz selten erreicht die Tuberkulose der Nieren einen

höheren Grad, und der Fall, dass dieselben durch übermässige Einlagerungen von Tuberkelmasse zu unförmlichen Knoten geworden sind, welche kaum noch Spuren von Nierengewebe erkennen lassen und mit einer graulichgelben Jauche gefüllt erscheinen, mag nur ganz vereinzelt vorkommen.

Auch in den Nebennieren hat Reynaud Tuberkeln gefunden.

Würmer.

Im Bindegewebe der Nierengegend ist bei *Macacus rhesus Filaria gracilis* angetroffen worden.

Krankheiten der Harnblase.

Der einzige hierher gehörige Fall, der mir bekannt geworden ist, betrifft das Vorkommen eines sehr kleinen Tuberkels in den Wandungen der Blase. Reynaud a. a. O.

Zuckerharnruhr, Diabetes mellitus.

Literatur:

1. *U. Leblanc. Clinique vétérinaire. Deuxième Série.* Jan. — Novbr. 1861. Auszug im Repertorium der Thierheilkunde von Hering, Jahrg. XXIII. S. 78.
2. *Considérations sur un cas de diabête sucrée, développé spontanement chez un singe, par le Docteur Bérenger-Ferand, Chirurgien 1ère classe de la marine. Gazette médicale de Paris. 36 année, 3 Série. Tome XX.* 1865. S. 441—442. Ein kurzes Referat in *Comptes rendus. Tome LVIII. Jan. — Juin.* 1864. p. 871—872. Sitzung vom 9. Mai 1864. Anhang Nr. XIII.

Diese Krankheit, bei welcher der Harn von abnormer Beschaffenheit ist, indem er einen grösseren oder geringeren Gehalt an Zucker aufweist, ist nicht in einer pathologischen Veränderung der Nieren begründet, sondern in einer abnormen Beschaffenheit des Blutes, welches den Zucker dem Urin mittheilt. Sie würde demgemäss eigentlich nicht hier unter den Krankheiten der Harnorgane stehen müssen, sondern an einer anderen Stelle eingereiht werden; ich glaubte jedoch aus Rücksicht auf ihr charakteristisches Kennzeichen, die abnorme Beschaffenheit des Urins, sie hier abhandeln zu sollen. Es wird dies um so eher gestattet sein, als das Wesen der Zuckerharnruhr noch immer nicht genügend aufgeklärt ist. Vielleicht würde sie eher zu den Krankheiten des Gehirns zu stellen sein, da Versuche gezeigt haben, dass sie durch gewisse Verletzungen dieses Organs absichtlich hervorgebracht werden kann, wofür auch die mitgetheilte Krankheitsgeschichte spricht.

Es sind in der mir bekannt gewordenen Literatur nur die zwei oben angegebenen Fälle von dieser Krankheit verzeichnet, und leider ist mir der erstere derselben nur in dem deutschen Auszuge zugänglich gewesen, während es bei dem letzteren keinesweges leicht ist, zu ermitteln, welche Symptome auf Rechnung des Diabetes zu stellen sind, und welche von den sonstigen Erkrankungen herrührten.

Die Erscheinungen der Zuckerharnruhr am lebenden Thiere sind vermuthlich folgende: Abnahme der Lebhaftigkeit, rasche Abmagerung bei gutem Appetit und reichlicher kräftiger Nahrung. Die Haare werden struppig und glanzlos; die Zähne lockern sich, werden wackelig und fallen theilweise aus. Die Thiere setzen häufig Urin ab und dieser hinterlässt beim Verdunsten einen weisslichen verwitternden Fleck. Auch an den Schwanz setzt sich da, wo derselbe bei weiblichen Thieren die Geschlechtstheile berührt, ein weissliches Pulver an die Haare an, welches aus Glucose besteht, wie die chemische Untersuchung nachweist, und diese ergibt, bei dem aufgefangenen Urin selbst vorgenommen, einen beträchtlichen Gehalt desselben an Zuckerstoff. Der Durst ist bald vermehrt, bald unverändert. Der Genuss von Nahrungsmitteln, welche zuckerbildende Bestandtheile in Menge enthalten, vermehrt sofort die Zuckermenge des Urins. Die Dauer der Krankheit erstreckt sich auf 4—7 Monate, und in dem einen Fall ergab die Sektion Tuberkel im Gehirn, den Lungen, der Leber etc., während im anderen Falle das Thier auf dem Lande starb und, wie es scheint, nicht näher untersucht wurde.

In ätiologischer Beziehung ist beachtenswerth, dass beide Thiere Fleischnahrung bekamen, welche bei Affen sonst wohl nicht leicht verabreicht wird. Bei dem einen scheint sie nur einen unbedeutenden Bestandtheil der Fütterung ausgemacht zu haben, bei dem anderen dagegen wurde animalische Kost in grösserem Quantum mit Absicht, versuchsweise, gegeben. Ob und wie dieses Futter mit der Krankheit in einem ursächlichen Zusammenhang gestanden habe, wage ich nicht zu entscheiden.

Die Behandlung der Krankheit muss zunächst auf Fernhaltung aller zuckerbildenden Substanzen gerichtet sein, und man muss demnach vor Allem die Fütterung dementsprechend regeln und sorgfältig überwachen. Man hat den Thieren diesem entsprechend Fleisch, Bouillon, Käse, Brod aus Kleber, Gerstenschleim u. dergl. gereicht. Ausserdem empfiehlt sich Jodwasser und kohlensaures Wasser von *Vichy.*

III. Krankheiten der Geschlechtsorgane.

A. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Krankheiten der Gebärmutter.

Schiefer und geknickter Uterus vom Makaken (*Cercopithecus cynomolgus*). *Musée Vrolik* p. 411. No. 1242.

Tuberkel hat Reynaud in den Häuten der Gebärmutter gefunden.

Eine schleimige Ausscheidung aus der Gebärmutter wurde in einem Fall von möglicher Syphilis beobachtet und wird bei dieser Krankheit Erwähnung finden.

Blutige Ausflüsse aus den weiblichen Geschlechtstheilen kommen als wirkliche Menstruation vor, und da man diesen Vorgang leicht für einen pathologischen zu nehmen geneigt sein könnte, will ich ihn hier in Kürze erwähnen.

Literatur:

1. *De Simia menstruat. Eph. phys. med. Dec. III. Ann. IX.—X. 1701—1705.* S. 386.
2. *Jets over de menstruatie by de apen door C. Hergt. (Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Indie. II. Jaarg. Afl. 3. 4. 1851. blz. 341.) Het Repert 5. Jaarg. 1852. blz. 228.*
3. *Medical Times and Gazette.* XXXVIII. 1858. S. 539.
4. *Heusinger, Recherches de Pathol. comparée I.* p. 123. (*Grcve II.* p. 53.)

Es liegen zahlreiche Beobachtungen darüber vor, dass bei den Affen der alten Welt mehr oder minder regelmässig wiederkehrende Menstruation stattfindet. Es schwellen die Geschlechtstheile und die Umgebung derselben an, und zwar oft in solchem Grade, dass sie einen unförmlichen, faustgrossen Klumpen bilden, der stramm gespannt, glänzend, oft wie durchscheinend aussieht und hochgeröthet ist. Nach einigen Tagen fällt diese Geschwulst wieder, wird faltig und blass, und nun findet ein mehr oder minder starker Blutfluss statt, welcher ebenfalls mehrere Tage anhält. Die Thiere sind um diese Zeit sehr geschlechtslustig und halten ihren Kameraden, wie auch den Besuchern, die vor ihren Käfig treten, das Hintertheil hin. Die zwischen

den jeweiligen Blutflüssen liegenden Zeiträume schwanken von 5—8 Wochen.

Bei den amerikanischen Affen tritt jährlich nur zweimal ein ähnlicher Zustand ein, aber in weit geringerem Grade.

B. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Krankheiten der Prostata.

Hypertrophie.

Literatur:

Allgemeine Tuberkulose und Hypertrophie der Prostata beim braunen Pavian (*Cynocephalus Sphinx*). Eigene Beobachtung. (Anhang XIV.) Im Auszuge mitgetheilt in „Der Zoologische Garten." VIII. Jahrgang 1867. p. 191.

Die Drüse war etwa 2 Zoll lang und 1 Zoll dick, fast von prismatischer Gestalt, graulichweisser unebener Oberfläche. Beim Durchschneiden erinnerte ihr Bau an einen Badeschwamm, da sich auf der Schnittfläche runde Oeffnungen in grosser Zahl zeigten, welche den Umfang eines Hirsekornes bis einer Erbse hatten und aus denen eine weissliche, milchähnliche Brühe ausfloss. Die vergrösserte Drüse musste trotz ihrer Weichheit und Elastizität einen bedeutenden Druck auf den Mastdarm und die Harnblase ausgeübt haben.

Tuberkulose.

Literatur:

Vermeintlicher Bubo, Hydatiden und Konkretionen beim Affen, von Youatt. *Contrib. to comp. Path. XIV. The Veterinarian X.* 1837. S. 92. (Anhang XV.)

Ich glaube diesen Fall nicht anders deuten zu sollen. Es hatte sich Verjauchung der Leistendrüsen gezeigt, welche nach Aussen aufgebrochen waren. Bei der Sektion fanden sie sich in eine käsige Masse verwandelt und hingen nach Innen mit einem unregelmässigen Klumpen zusammen, welcher von der Lendengegend bis zur Beckenhöhle herabreichte, diese ausfüllte, den Mastdarm stark zusammendrückte und die Blase bis in die Bauchhöhle geschoben hatte. Ausserdem fanden sich Tuberkel am Netz und verschiedene Wurmblasen. Man fühlt sich versucht, hier an eine primäre Entwickelung der

Tuberkulose in der Prostata zu denken, um so mehr, als das Thier stark onanirte.

Krankheiten der Samenbläschen.

Geschichtete Körper in den Samenbläschen. (Bei *Macacus cynomolgus,* von Hilgendorf und Paulicki. Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1869. No. 36.)

„Bekanntlich finden sich beim Menschen im höheren Alter fast konstant Konkretionen der Prostata, die in ihren früheren Stadien in vielen Fällen (nicht in allen) bei Zusatz von Jod eine blaue Färbung zeigen. Die Untersuchung der Prostata in dieser Beziehung bei den menschenähnlichsten Thieren, bei den Affen, hat uns in drei Fällen ein negatives Resultat ergeben. Auch bei dem in Rede stehenden, mindestens 8jährigen Affen, der seit der Gründung des hiesigen zoologischen Gartens im Jahre 1863 sich in demselben befand und am 9. Juli 1869 gestorben ist, wurde die 2,8 Cm. breite Prostata vergeblich auf Konkretionen untersucht. Auch bei der mikroskopischen Untersuchung wurden in der Prostata keine geschichteten Körper gefunden, dagegen fanden sich in dem weisslichen, schleimigen Inhalt der sehr grossen Samenbläschen, von denen jedes etwa den dreifachen Umfang der Prostata hatte, bei der mikroskopischen Untersuchung Körper, die in mancher Hinsicht mit den beim Menschen in der Prostata und in den Samenbläschen vorkommenden concentrischen Bildungen übereinstimmten. Man sah ziemlich reichliche runde Körper mit 1 oder 2 Schichtungslinien. Nur ausnahmsweise wurden solche mit 4 oder 5 Linien gesehen, und es wurden überhaupt nur relativ kleine Formen beobachtet. Einige der Körper waren hell, durchsichtig, in vielen fand sich jedoch eine dunkle, körnige Masse. Häufig sah man mehrere grössere und kleinere derartige Gebilde zusammengelagert. Bei Zusatz von Jod wurde an keinem einzigen dieser Körper eine blaue Farbe hervorgerufen; sie färbten sich gelb oder nach intensiver Einwirkung braungelb."

Krankheiten der Hoden.

Tuberkulose

hat Reynaud in einem Fall beobachtet, doch fand sich nur ein ganz kleines Knötchen.

Krankheiten des Penis.

Geschwürbildung

wurde in einem Fall beobachtet, der für Syphilis erklärt wurde und von dem daher später die Rede sein wird.

IV. Krankheiten der Athmungsorgane.

Krankheiten der Luftwege.

Katarrh der Respirationsschleimhaut.

Diese Krankheit kommt in einer akuten und einer chronischen Form vor, von denen erstere mehr die Luftwege in ihrer ganzen Ausdehnung, letztere vorzugsweise die Bronchialschleimhaut zu befallen pflegt.

1. Der akute Katarrh.

Es ist dies eine ziemlich häufige Krankheit. Sie bekundet sich durch mehr oder weniger reichlichen Ausfluss eines dünnen wasserhellen oder eines dickeren, gelblichen, trüben Schleimes aus einem oder beiden Nasenlöchern, an deren Rändern er beim Vertrocknen grauliche Krusten bildet. Er scheint bisweilen zu fehlen, da die Thiere ihn durch Ablecken oder Wischen mit dem Handrücken sofort wieder entfernen, während er in anderen Fällen in einem breiten Strome von den Nasenlöchern über die Oberlippe herabfliesst. Die Thiere niessen häufig, wobei zuweilen ein Ausstossen grösserer Flocken Schleimes von der angegebenen Beschaffenheit stattfindet. Husten wird zu Anfang der Krankheit oder in gelinden Graden derselben nicht gehört, später stellt er sich in mehr oder minder auffallender Weise ein, und man bemerkt, dass er wohl mit Auswurf verbunden sein muss. Dieser wird indess von den Affen jedesmal wieder verschluckt und niemals herausgefördert. Der Husten kann mitunter so heftig werden, dass Erbrechen dabei eintritt.

Die Augen erscheinen beim Katarrh etwas getrübt, und an den innern Augenwinkeln sammelt sich gelblicher Schleim in leichten Flöckchen.

In geringeren Graden der Krankheit ist das Allgemeinbefinden nicht gestört, erreicht diese jedoch eine bestimmte Höhe, so leidet

die Fresslust, die Thiere sind träge, kauern sich zusammen, sträuben das Haar und haben warme Hände, so dass man wohl auf Fieber schliessen muss.

Die Dauer der Krankheit überschreitet nur in seltenen Fällen 8—14 Tage, und ihr Ausgang ist meist in Genesung. Der Uebergang in Bronchitis oder Lungenentzündung ist seltener und kommt, wie auch der Uebergang in die chronische Form, fast nur dann vor, wenn die Ursache des Katarrhs fortdauert oder die Lungen in Folge vorhergegangener Entzündungen oder anderer Krankheiten eine besondere Disposition hierzu haben.

Bei der Sektion von Thieren, welche an Katarrh der Respirationsschleimhaut gestorben sind, findet man die kranke Membran stellenweise mehr oder minder heftig injizirt oder gleichmässig auf grössere Ausdehnung hin geröthet. Hie und da bemerkt man Flocken weisslichen oder gelblichen Schleimes. Nach Heusinger (*Rech. de Path. comp.* I. 96) trifft man öfter gleichzeitig eine Schwellung der Lymphdrüsen, welche ich bei einzelnen Fällen ebenfalls gesehen habe. Es kommt übrigens keineswegs häufig vor, dass Affen an einem reinen Katarrh der Luftwege zu Grunde gehen, und deshalb sind die Sektionserscheinungen meist mehr oder minder getrübt.

Der Katarrh der Luftwege entsteht vorzugsweise in Folge von Erkältungen, und man beobachtet ihn daher hauptsächlich dann, wenn die Thiere kühler und feuchter Luft ausgesetzt waren, z. B. nach Transporten und zur Zeit häufiger und erheblicher Temperaturwechsel, wie solche namentlich im Frühjahr und Herbst vorkommen. Ferner entsteht er durch das Verweilen in unreiner Luft, die mit Staub, Rauch, Gasen etc. geschwängert ist, oder die nicht gehörig erneuert wird. Er findet sich daher namentlich bei grosser andauernder Kälte, welche nicht gestattet, gründlich zu ventiliren. Die gerade in diesem Fall meist in besonders ergiebiger Weise angewandte künstliche Heizung wird, sowohl wegen der strahlenden Wärme, als auch wegen der Trockenheit der Luft, ebenfalls das Ihrige zu der Entstehung der Krankheit beitragen. Eine Anlage haben solche Thiere, in deren Lungen bereits irgend eine pathologische Veränderung stattgefunden hat, namentlich Hepatisation, Tuberkulose etc.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, namentlich bei übrigens gesunden Thieren und in den Fällen, in welchen die Ursache bekannt ist und beseitigt werden kann, oder bereits zu wirken aufgehört hat. Im tiefen Winter und bei bedeutender Kälte oder unfreundlicher Witterung ist sie ungünstiger als im Sommer.

Die Behandlung besteht nächst der Entfernung der Ursachen in Anweisung eines entsprechenden Aufenthaltsortes, der warm, vor Zugluft geschützt sein muss und dem Thiere reine, mässig feuchte Luft darbietet. Man verabreicht leicht verdauliche, milde, auflösende Nahrung, wie Milch, schleimige Dekokte, Brei, gekochte Gelberüben, Zuckerwasser, süsse Fruchtsäfte, und es empfiehlt sich, das Futter ein wenig erwärmt zu geben. Ich habe öfter *Succ. liquir.* und Salmiak angewendet, aber nie besondere Vortheile damit erzielt und ausserdem gefunden, dass die Thiere an solchen Dingen sich leicht den Appetit verderben, wodurch dann mehr geschadet als genützt wird.

2. Der chronische Katarrh

entsteht meist aus dem akuten, indem der Reizungs- und Entzündungszustand der Schleimhaut zu einer Auflockerung und Erschlaffung dieser Membran führt. Der Nasenausfluss bekommt dann eine mehr grauliche Färbung, er wird flockig, zuweilen blutstreifig, der Husten dauert fort, der Appetit nimmt ab, das Thier wird mager, die Behaarung rauh und struppig, es stellt sich Zehrfieber ein und der Patient erliegt nach einer mehrwöchentlichen und selbst mehrmonatlichen Dauer der Krankheit.

Bei der Sektion findet man die Schleimhaut blass, aufgelockert, faltig, wässerig imbibirt oder mit mehr oder weniger zähem graulichem Schleim bedeckt. In sehr vielen Fällen erstreckt sich die Krankheit bis tief in die Bronchien hinein. Der chronische Katarrh der Luftwege ist fast immer mit anderen pathologischen Veränderungen in den Lungen kombinirt.

Diphtheritis Faucium et Laryngis.

„Bei einem noch nicht ausgewachsenen, etwa 1½—2jährigen, im zoologischen Garten zu Hamburg am 24. August 1869 gestorbenen, männlichen Schimpanse wurde der nachstehende Obductionsbefund konstatirt. Auf beiden Tonsillen, auf der Zungenwurzel und auf der hinteren Fläche des weichen Gaumens finden sich grauschwarze Exsudatmassen. Am weitesten vorgeschritten ist die Destruktion an der rechten Tonsille und deren Umgebung, wo die darunter liegenden Theile bis in den Musculus pterygoideus internus hinein mit missfarbigem Exsudat infiltrirt sind. Ihrer Form nach noch zu erkennen ist die linke Tonsille. Nach hinten zu geht der Prozess auf die Epiglottis über, deren vordere Fläche und Ränder mit Exsudat bedeckt sind. An der hinteren Fläche der Epiglottis ist die Schleimhaut

grösstentheils intakt; dagegen sind die wahren und falschen Stimmbänder wieder mit Exsudat bedeckt. Im Uebrigen ist die Kehlkopfschleimhaut unverändert. Nach oben zu erstreckt sich der Prozess längs beider Arcus glossopalatini bis auf die hintere Fläche der Uvula und des weichen Gaumens. Die vordere Fläche derselben sowie die Schleimhaut des weichen Gaumens sind intakt. Auf dem Zungenrücken nimmt der Prozess das hintere Dritttheil desselben ein. In den Oesophagus hinein erstreckt sich der Prozess nicht; desgleichen ist die Wangenschleimhaut unverändert, dagegen ist das Zahnfleisch der oberen Reihe beiderseits, besonders rechterseits, an sämmtlichen Backzähnen in einiger Ausdehnung ulcerirt. Die Zähne sind hier umgeben von rundlichen Substanzverlusten, die jedoch nicht das missfarbige Aussehen der Rachenschleimhaut darbieten und die miteinander zusammenhängen. Vom hintersten Backzahn aus geht die Ulceration beiderseits unmittelbar in die necrotische Zerstörung der Fauces über. Beide Lungen sind vollständig ohne Tuberkel und zeigen keine Spur von Pigment. Die Trachea, die Bronchien und das Lungenparenchym zeigen ausser Blässe keine Abnormität. In der rechten Pleurahöhle findet sich etwa ein Esslöffel voll braunen, klaren Exsudats ohne Fibrinniederschläge, die linke Pleurahöhle ist ohne Exsudat. Die Lungen nirgends mit der Rippenwand verwachsen. Im Herzbeutel eine mässige Menge klarer Flüssigkeit. Die Nieren relativ gross, blass. Die Gallenblase sehr lang, gedreht und mit dunkelgrüner Galle gefüllt. Die Leber von blassbräunlicher Farbe und fester Konsistenz, anscheinend gleich den Nieren im Zustand der parenchymatösen Schwellung. Magen und Darm blass; im letzteren keine Schwellung der Follikel. Einige Verwachsungen zwischen Dünndarmschlingen und Bauchwand. Bemerkt sei noch, dass dieser Schimpanse mit einem älteren weiblichen Schimpanse über ein Jahr lang in einem gemeinschaftlichen Käfig zusammen lebte, dass ersterer erst zwei Tage vor seinem Tode isolirt wurde, nachdem er Tags zuvor erkrankt war, und dass weder bei letzterem, noch bei einem der übrigen Affen vor oder nachher eine ähnliche Erkrankung konstatirt worden ist.“ D. A. Paulicki und D. F. Hilgendorf. Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1869. Nr. 47.

Parasiten.

In der Trachea fanden sich nahe an der Bifurcation derselben gegen 30 längliche, etwa $^1/_4$ Linien lange, weisse Körperchen, die sich mit Anwendung einiger Gewalt herausheben liessen. Die mi-

kroskopische Untersuchung erwies diese Körperchen als Milben, welche sich mit dem vorderen Theil ihres Körpers in die Trachealschleimhaut eingebohrt hatten. Auch in den grösseren Bronchen wurden in beiden Lungen Milben gefunden. Der obere Theil der Trachea sowie der Kehlkopf waren frei von Milben. Die Trachealschleimhaut war gleich der Schleimhaut der Bronchen überall von gewöhnlichem Aussehen. Die Lungen waren in allen Theilen lufthaltig, mit gleicher Blutvertheilung, völlig pigmentlos.“ (Paulicki und Hilgendorf. Virchow's Archiv. 46. Bd.)

Eine kropfartige Vergrösserung der Schilddrüse findet sich im Breslauer Museum unter No. 1277 a. a. O. p. 124.

Krankheiten der Lunge.

Eine Abweichung der Lage fand ich in einem Fall durch eine grosse Geschwulst in der Brusthöhle verursacht. Die rechte Lunge, welche beim ersten Anblick ganz zu fehlen schien, fand sich nach Entfernung des Aftergebildes ganz gegen die Wirbelsäule gedrängt und stark comprimirt vor.

Lungenentzündung. Pneumonia.

Literatur:

1. (Lungenhepatisation und Pleuritis bei einem Todtenkopf-Affen, *Callithrix sciurea Geoff.*) *Proceed. of the Zool. Soc. of London. Part. I.* 1833. p. 88—89. Sitzung vom 23. Juli 1833. (Anhang XVI.)
2. Herzerweiterung bei Affen von Youatt. *The Veterinarian XII.* 1839. S. 539—540. (Anhang XVII.)
3. Chimpanse von Youatt, *The Veterinarian XV.* 1842. p. 204—211. (Anhang XVIII.)
4. *Notes of the Dissection of a Female Orang-utans (Simia satyrus L.) by Prof. Owen. Proceed. of the Zool. Soc. of London.* 1843. p. 123—124. Sitzung v. 24. Oct. 1843. (Anhang XIX.)
5. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissensch. Veterinärkde. XXV. S. 125.
6. Der Zoologische Garten. Jahrg. V. p. 60. 92—94. VIII. 31.

Die Lungenentzündung befällt bald eine, bald beide Lungen, und zwar in je nach Grad und Ausdehnung sehr verschiedener Weise. Ihr Verlauf ist bald ein rascher, besonders wenn sie einen grösseren Theil des Organs betrifft, bald ein langsamerer, fast chronischer, wobei sie die Lungen nach und nach unfähig zu fernerer Funktion macht.

Die Symptome sind ebenfalls nach Grad und Art verschieden. Gewöhnlich beobachtet man Kälte, Frösteln, so dass die Thiere sich

warm zudecken oder sich an ihre Kameraden andrängen, oder wenn sie allein sind, sich zusammenkauern und die Haare sträuben. Sie sind traurig, träge, husten und haben Nasenausfluss. Der Athem ist dabei viel öfter ruhig und geht leicht von statten, als beschleunigt oder beschwerlich. Der Appetit ist vermindert, wechselnd oder ganz verschwunden. Der Gesichtsausdruck ist ein kranker, höchst jammervoller. Die Thiere zittern, so dass sie sich nur mühsam von der Stelle bewegen können; es stellt sich eine lähmungsartige Schwäche oder Steifigkeit einer oder beider Vorderextremitäten oder des ganzen Körpers ein. Die Thiere sind dann nicht fähig, sich zu bewegen, liegen regungslos am Boden, als wären sie dem Verenden nahe, und wenn nicht ein leises Athmen noch das Leben verriethe, könnte man sie schon für todt halten. Allmälig erholt sich indess der Patient wieder, nachdem dieser Zustand eine halbe bis eine ganze Stunde gedauert hat, klettert auf seine Sitzstange und scheint sich auffallend besser zu fühlen. Meist wiederholt sich ein ähnlicher Anfall nach einigen Tagen, bis schliesslich der Tod eintritt. Wenn die Krankheit einige Tage gedauert hat, pflegt sich eine auffallende Abmagerung einzustellen. Zuweilen zeigt sich gegen das Lebensende hin eine heftige Athembeschwerde, welche das Thier zwingt, aufrecht sitzend, mit offenem Maule nach Luft zu schnappen.

Bei manchen Affen hält der Nasenausfluss, welcher zuweilen mit Blut gemischt sein kann, während der ganzen Dauer der Krankheit an, bei anderen verschwindet er auf kürzere oder längere Zeit oder für immer schon bald nach Eintritt des Leidens, und fast alle Patienten bekommen in den letzten Lebenstagen heftigen Durchfall.

Nicht in allen Fällen ist jedoch eine so deutlich ausgesprochene Reihe von Symptomen vorhanden, sondern sehr häufig fehlen einige der angegebenen Erscheinungen, und ich habe Affen sterben sehen, welche am Tage vor dem Tod nur mit den Vorderextremitäten heftig gezittert hatten, von denen man aber nicht sagen konnte, dass sie krank waren. Ueberhaupt sind die Symptome in jedem einzelnen Falle wechselnd, sowohl bezüglich des Grades ihrer Intensität, als auch in ihrem Wesen.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich von zwei Tagen bis zu mehreren Wochen und ihr Ausgang ist meist in Tod oder bleibende pathologische Veränderungen des Lungengewebes, und im letzteren Falle kommt in der Regel öfteres Auftreten von Katarrh und selbst von Lungenentzündung vor, bis — zuweilen erst nach Jahren — der Tod eintritt.

Die Sektionsergebnisse sind je nach Charakter, Sitz, Grad und Komplikation der Krankheit äusserst verschieden.

War nämlich die Krankheit mehr Bronchitis und vesikuläre Pneumonie, so findet man die feinsten Bronchienverzweigungen mit einem zähen Exsudat verstopft, so dass die in den Bläschen eingeschlossene Luft diese angespannt erhält, die betreffenden Lungentheile nicht zusammenfallen und beim Berühren und Einschneiden stark knistern.

Betraf die Entzündung mehr das Gewebe der Lunge selbst, so erscheint diese, wenn die Erkrankung noch neu war, hochroth oder dunkelroth, fühlt sich fest und fleischähnlich an, enthält keine Luft und knistert beim Durchschneiden nicht. Im weiteren Verlauf macht das Exsudat, welches in die erkrankten Lungentheile gesetzt wurde, alle Stadien der sogenannten Hepatisation durch. Man findet dann, wenn die Krankheit schon etwas länger gedauert hat, die verdichtete Lunge mehr hell, gelblich, leberfarbig und auf dem Durchschnitt weisslich oder gelblich marmorirt. Beim Einschneiden pflegen solche Lungen wohl unter dem Messer zu knirrschen.

Seltener ist eine gallertartige Infiltration, bei welcher ausgedehnte Stellen des Lungengewebes mit einer zähen, dünnflüssigen, nicht schaumigen gelbröthlichen Flüssigkeit durchtränkt erscheinen.

Gewöhnlich befällt die Krankheit nur eine Lunge, aber diese zum grösseren Theile und zwar besonders den unteren Lappen. Nachher erkrankt eine an die infiltrirten Parthieen anstossende weitere Stelle, oder es beginnt die gesunde Lunge in ähnlicher Weise zu erkranken, so dass man bei der Sektion oft an einem und demselben Thiere alle möglichen Stadien der Lungenhepatisation vertreten findet.

Vielleicht ebenso häufig als diese Art der Lungenentzündung kommt eine andere vor, bei welcher das Gewebe weniger elastisch, fester, fleischartiger anzufühlen ist, sonst aber kaum verändert erscheint. Es betrifft dies zuweilen nur einzelne kleinere Stellen des Organs, welche sich in der Tiefe wie Knoten mit unbestimmten Contouren fühlen lassen und auf dem Durchschnitt sich kaum von dem gesund gebliebenen Gewebe unterscheiden. Es sind dies die schleichend verlaufenden Fälle, und hier findet man auch auffälliger als in anderen die excentrische Hypertrophie des Herzens, welche in Folge der Kreislauf-Störungen sich entwickelt.

An den Lungen, welche zum grösseren Theil entzündet oder in Folge von Entzündung krankhaft verändert sind, erscheinen häufig

auch noch andere pathologische Zustände. So namentlich Entzündung des serösen Ueberzuges der Lunge mit Absetzung eines plastischen Exsudates, welches mehr oder minder feste Adhäsionen mit der Rippenwand, dem Zwerchfell oder dem Herzbeutel bedingt; ferner Emphysem durch Austritt von Luft unter die Serosa, so dass die Lunge wie schaumig aussieht; Oedem, durch Erguss einer röthlichen serösen Flüssigkeit in das Lungengewebe, welche beim Einschneiden mit vielen Schaumbläschen vermischt ausfliesst. Ferner findet man entzündete Lungen in verschiedenem Grade tuberkulös, oder sie enthalten Wurmblasen etc.

Die Ursachen der Lungenentzündung sind im Wesentlichen dieselben, welche beim Katarrh der Luftwege angegeben wurden. Hauptsächlich scheint mangelhafte Ventilation die Krankheit zu veranlassen, welche dann eine grössere Anzahl von Individuen gleichzeitig oder kurz nacheinander befällt und auf diese Weise wohl ganze Affenhäuser entvölkert. Sie wird um so gefährlicher und hartnäckiger sein, je mehr Thiere in dem Gebäude sind, oder wenn gar noch andere Arten, deren Exkremente einen besonders scharfen Geruch haben, z. B. Raubthiere, dasselbe Haus mit den Affen bewohnen. In Folge der Einwirkung dieser Ursache entsteht namentlich die Verdichtung der Lunge, von welcher oben die Rede war. Eine besondere Anlage haben natürlich solche Lungen, in denen bereits Hepatisation, Tuberkulose oder andere pathologische Veränderungen Platz gegriffen haben.

Eine Behandlung der Lungenentzündung ist nicht immer möglich, da die unklare Diagnose nur selten die nöthigen Anhaltspunkte darbietet. Ausser den beim Katarrh angegebenen Mitteln hat man leichte Laxanzen, Brechweinstein, sowohl als Vomitiv, wie auch als entzündungswidriges Mittel, Digitalis, Jodkali, letzteres auch äusserlich als Einreibung auf die Brust, versucht, aber meist erfolglos. Bei der Verdichtung des Lungengewebes haben sich leichte Reizmittel, Salpeteräther u. dgl. am wirksamsten erwiesen.

Dabei müssen die Thiere warmgehalten werden und sonst alle aus den ursächlichen Momenten sich ergebende Massregeln in Anwendung kommen. Bei lähmungsartiger Schwäche und Steifheit der Gliedmassen sind warme Bäder angerathen worden.

Tuberkulose der Lungen. Tuberculosis pulmonum.

Literatur:

1. *Post mortem Examination of a Female Orang-Outang. In a letter adressed by J. Grant M. D. to the Secretary of the Zoological Society. Zool. Journal Vol. V. No. XVII. May 1829 — February 1830.* p. 91—95 (Anhang XX.)
2. Reynaud, Ueber Lungenschwindsucht bei Affen und anderen Thieren (*Archives de médecine. Vol XXV.*) Froriep, Notizen XLII. 1834. 207 bis 208. *The Lancet,* 26. April 1864.
3. Lungentuberkel, Erkrankung des Herzens bei einem Entellus-Affen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XV. The Veterinarian X.* 1837. p. 551. (Anhang XXI.)
4. Chimpanse, von Youatt. *The Veterinarian XV.* 1842. p. 204—211. (Männlicher Chimpanse.) (Anhang XXII.)
5. *Fragment d'une étude comparative de la phthisie pulmonaire chez l'homme et les animaux par P. Rayer. Archives de médecine comparée.* S. 189 bis 219. (Gelesen vor der Ak. d. Wiss. 18. u. 25. Juli 1842.)
6. Tuberkulose bei einem Mandril. *Société d'Histoire Naturelle de Strasbourg. Séances des 8 Janv., 9 Avril, 2 Juillet 1850. L'Institut 18.* p. 339. (Anhang XXIII.)
7. *Heusinger, Rech. de Path. comp. I.* p. 84.
8. *Crisp* a. a. O.
9. Veterinärbericht für das Königreich Sachsen. 1861. S. 15.
10. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XX. 1863. S. 41—45.
11. Tuberkulose bei einem braunen Pavian (*Cynocephalus Sphinx*). Eigene Beobachtung. (Anhang XXIV.)
12. Tuberkulose bei einem Mandril, *Cynocephalus Mormon.* Eigene Beob. (Anhang XXV.)
13. Der Zoologische Garten. V. S. 84. 92. 267. VI. 60. VII. 36. 268. 269. VIII. 31. 191.

Man hat in neuerer Zeit von mehreren Seiten her die Behauptung aufgestellt, dass bei den Affen eigentliche Tuberkel nicht oder nur äusserst selten vorkämen und dass die gemeinhin mit dieser Bezeichnung belegten pathologischen Gebilde, welche man in den Organen dieser Thiere finde, den menschlichen Tuberkeln keineswegs analog seien. Ich nehme von dieser Frage hier einfach Akt, ohne auf ihre Lösung eingehen zu wollen, bemerke jedoch, dass bei den mikroskopischen Untersuchungen, welche von verschiedenen hiesigen Aerzten an den von mir obducirten Affenleichen angestellt wurden, ein wirklicher Unterschied mit den menschlichen Tuberkeln nicht nachzuweisen war. Uebrigens ist ja gerade in der menschlichen Pathologie die Tuberkelfrage noch bei Weitem nicht gelöst, und wir sind daher wohl vollkommen berechtigt, hier vorerst noch auf einem

älteren Standpunkte zu verharren. Wir verstehen demgemäss unter dem Ausdruck «Tuberkel» eine pathologische Ablagerung einer körnigen Masse, welche nicht fähig ist, eine Methamorphose in irgend ein Gewebe einzugehen, sondern nur zerfallen und verjauchen kann. Sie erscheint bald in Form von Knötchen, bald als Infiltration von graulicher, festerer oder gelblicher, mehr weicher, käseartiger Masse.

Die Tuberkulose der Lungen ist eine häufige Krankheit der Affen, keineswegs aber die häufigste, wie dies bereits Eingangs dieser Mittheilung durch Zahlen dargethan wurde. Sie ergreift das Organ in verschiedenen Graden, und zwar der Form nach, wie bereits angedeutet, als grössere oder kleinere rundliche Knoten (Miliartuberkel), oder als Durchtränkung eines grösseren Theiles des Lungenparenchyms mit Tuberkelmasse (Tuberkelinfiltration), und nicht selten findet man beide Formen in einer und derselben Lunge vereinigt.

Ob die Tuberkulose der Lungen ein rein örtliches Leiden sei, oder ob man sie als Ausdruck einer besonderen Krase (Tuberkeldyskrasie) anzusehen habe, zu welcher Annahme man sich durch das häufige, gleichzeitige Vorkommen von Tuberkeln in anderen Organen veranlasst sehen könnte, mag hier unentschieden bleiben. Wahrscheinlich ist jedoch, dass sie in den Lungen (und vielleicht auch in der Milz) primär und anfänglich rein local auftritt und erst später anderen Organen mitgetheilt wird. Ob sie auch in Drüsen zuerst auftreten und von hier aus anderen Gebilden mitgetheilt werden kann, scheint noch nicht genügend erwiesen.

Wir werden hier die Lungentuberkulose von der allgemeinen Tuberkulose nicht trennen, da sie in Wirklichkeit fast nie rein vorkommt, sondern beinahe immer mit gleichartiger Erkrankung anderer Organe verbunden ist. Meistens ist indess die Lunge in besonders hohem Grade ergriffen.

Auch die Symptome der Lungentuberkulose lassen sich von denen einer sogenannten Tuberkelkachexie nicht getrennt darstellen, und ich glaube daher auch hier von einer Unterscheidung absehen zu können, um so mehr, als dieselbe doch nur eine künstliche sein würde.

Ein zeitweiser, rauher Husten, dessen kurze, rasche Stösse eine jedesmalige heftige Bewegung des Kopfes veranlassen, ist in vielen Fällen vielleicht das erste Symptom, mit dem sich die Krankheit bei übrigens ganz gesund erscheinenden Thieren andeutet. Es wird indess dasselbe um so leichter übersehen, als oft Tage und Wochen vergehen, ehe man wieder einen Hustenanfall bemerkt, und als die Thiere sich fortwährend der ungetrübtesten Gesundheit zu erfreuen

scheinen. Trotz des besten Appetits wird indess der Affe allmälig magerer, was aber nicht immer bemerkt wird, da die Haare sehr häufig die Körperformen verdecken; er erscheint weniger lebhaft und in seiner Vertheidigung gegen seine Kameraden weniger energisch, so dass er den fortwährenden Verfolgungen und Misshandlungen derselben ausgesetzt ist. Dieser Umstand lenkt nicht selten erst die Aufmerksamkeit auf die allgemeine Körperbeschaffenheit des Thieres und man findet jetzt, dass die Behaarung struppig, glanzlos, dünn geworden ist, dass man nicht nur an verschiedenen Stellen, so besonders an der Brust und dem Bauche die Haut durchschimmern sieht, sondern auch, dass auf dem Rücken und an andern Körpertheilen sich kahle, umschriebene Stellen finden, welche daher kommen, dass bei den Raufereien mit den Anderen dem Patienten hier die Haare ausgerissen wurden und in Folge der gesunkenen Hautthätigkeit nicht so rasch wieder wachsen. Vielleicht gingen sie aus diesem Grunde schon leichter aus. Beobachtet man nun ein solches Exemplar genauer, so findet man, dass es gern in sich zusammengesunken ruhig in einer Ecke sitzt, trüben, matten Blick hat und sich nur mit Anstrengung bewegt. Der Husten wird nun häufiger, namentlich bei Nacht, bisweilen stellt sich ein mehr oder minder reichlicher, graulicher, missfarbiger Nasenausfluss ein, der wohl auch mit Blut gemischt erscheint. Der Appetit fehlt oder ist so unbedeutend, dass es kaum gelingt, dem Patienten irgend Etwas beizubringen. Die Schwäche nimmt überhand und zwar in solchem Grade, dass sogar der Husten unmöglich wird und die Thiere sich kaum auf den Beinen halten können. Athembeschwerde ist nur selten in den früheren Stadien des Leidens bemerkbar, sondern stellt sich gewöhnlich erst in den letzten Lebenstagen ein und hindert den Affen, sich mit gesenktem Kopfe zusammenzukauern, wie er es des eingetretenen Zehrfiebers wegen so gerne thäte, sondern nöthigt ihn, aufrecht, mit dem Rücken an die Wand gelehnt, zu sitzen. Der Kopf wird dabei nach hinten geneigt, das Maul geöffnet, und trotz dieser Behelfe geht der Athem nur mit kurzen, stossweisen, beschwerlichen Zügen. Der magere Körper in der eben geschilderten Situation, mit halbgeschlossenen Augen und gebrochenem Blick, stellt ein im höchsten Grade Mitleiden erregendes Bild dar, doch dauert zum Glück dieser Zustand nicht lange, indem spätestens nach 1—2 Tagen der Tod das Leiden endet. In manchen Fällen habe ich indess noch ein weiteres Stadium folgen sehen, wobei die Gliedmassen steif und kalt, die Augen geschlossen sind und nur in langen Intervallen stattfindendes röchelndes Einziehen des

Athems zeigt, dass noch eine Spur von Leben vorhanden ist. Auch dieser Zustand kann noch bis zu 48 Stunden dauern.

Der soeben geschilderte Krankheitsverlauf, der sich auf Wochen und Monate ausdehnen kann, ist indess nur bei den Anthropoiden der häufigere, bei kleineren Arten seltener, indem viel öfter die Krankheit sich hier durch Symptome anmeldet, welche gar nicht oder nur sehr entfernt an Tuberkulose erinnern. So fand ich mehrmals Steifigkeit einer Vorderextremität bei anscheinend ganz gesunden Exemplaren, die auch durch dieses kleine Leiden ihre Munterkeit nicht eingebüsst hatten, aber nichtsdestoweniger am folgenden Morgen, zu meiner grössten Ueberraschung, todt im Käfig lagen und deren Sektion ausgebildete Tuberkulose ergab. In anderen Fällen beobachtete ich ein leichtes Oedem des Präputiums wenige Stunden vor dem Tode, oder unbedeutende Schwellung der Augenlider, mässigen Durchfall, oder es fehlten gar alle Vorboten, indem der Tod scheinbar ganz gesunder Exemplare plötzlich erfolgte. Andere kränkeln vorher, wenn auch nur einige Tage, indem sie an Verstopfung, Katarrh der Luftwege etc. zu leiden scheinen. Manche haben dabei wenigstens schon längere Zeit vor ihrem Ende erkennen lassen, dass ihre Lebhaftigkeit abgenommen hat, und bei anderen deutet nur eine, wenigstens um einige Stunden bis zu einem Tage dem Tode vorangehende Athemnoth auf eine Erkrankung der Lungen. Husten ist in ausserordentlich vielen Fällen nicht gehört worden; ist er aber wirklich vorhanden, so findet doch nie ein Auswurf statt, weil das Thier diesen sofort wieder verschluckt. Auf diese Weise erklärt sich auch, dass bei der oftmals enormen Cavernenbildung in den Lungen keine Spur von Ausfluss oder Auswurf bemerkbar wird, während doch die Jauche durch die Athemzüge heraufbefördert sein musste.

Bei der Sektion finden sich die Lungen in den verschiedensten Graden mit Tuberkelablagerung durchsetzt. Ist Miliartuberkulose zugegen, so haben die meist kugelförmigen Knoten die Grösse von Stecknadelknöpfen, Hirsekörnern, Erbsen, Haselnüssen bis Wallnüssen, je nach der Grösse des Thieres, und kommen bald vereinzelt und in geringer Menge, bald in grosser Anzahl und dichter stehend vor. In einzelnen Fällen ist die Lunge so dicht mit ihnen durchsetzt, dass sich nur noch ganz schmale Streifen des eigentlichen Lungengewebes zwischen ihnen finden. Sie beschränken sich auf eine Lunge oder kommen in beiden vor und stehen in manchen Fällen auch nur in einem Theil des Organs, während sie in anderen die ganze Lunge

durchsetzen. Beide Lungen zusammen lassen häufig nur noch einen so unbedeutenden Rest unveränderten Lungengewebes erkennen, dass man kaum zu begreifen vermag, wie hier der Athmungsprozess noch von Statten gehen konnte. Die Masse der Tuberkelknoten ist nur selten eine mehr gleichmässige, graue, häufiger ist sie weisslich oder gelblich, käseartig, gegen die Mitte hin heller, zuweilen in concentrischen Schichten gelagert, die sich auf dem Durchschnitt durch deutlich sichtbare dunklere Kreise abzeichnen. Im Centrum findet sich nicht selten Erweichung, welche zwischen dem Vorhandensein einer gelblichen, dicken, gutem Eiter ähnlichen Flüssigkeit, in allen Stadien bis zur Bildung von Cavernen, sich bewegt.

Bei älteren Tuberkeln findet man umgekehrt oft das Innere etwas dunkler gefärbt, fest, von beinah knorpelartiger Consistenz, oder man trifft Ablagerungen von Kalksalzen, die bisweilen so reichlich vorhanden sind, dass die Knoten beim Durchschneiden unter dem Messer knirrschen.

Seltener kommen s. g. crude Tuberkel vor, d. h. Knötchen von einer glasig oder gallertartig durchscheinenden Masse von graulicher Färbung, welche aber nicht eine kugelige, sondern mehr sternförmige Gestalt haben, indem sie spitzige Fortsätze in das Lungengewebe entsenden. Dieses selbst ist geröthet, geschwellt durch Infiltration und fühlt sich fest an, und zwar ist dies am bedeutendsten in der Nähe der gallertartigen Masse, während nach Aussen hin ein allmäliger Uebergang in das gesunde Lungengewebe stattfindet.

Bei Tuberkelinfiltration findet sich ein grösserer oder geringerer Theil der Lunge mit einer mehr oder minder gleichartigen Masse der oben geschilderten Art infiltrirt, wobei das Lungengewebe total verdrängt oder untergegangen ist. Bisweilen trifft man beide Formen gleichzeitig an, indem bei einer mit Tuberkelknoten durchsetzten Lunge eine spätere Infiltration mit gleicher Masse stattgefunden hat, in welcher man beim Durchschneiden die Knoten noch deutlich erkennbar eingebettet liegen sieht.

Die Infiltration, welche zuweilen einen sehr bedeutenden Theil der Lunge einnimmt, besteht nicht selten aus mehreren, zu verschiedenen Zeitpunkten abgelagerten Schichten, die sich leicht voneinander unterscheiden lassen.

Erweichung und Cavernenbildung sind bei der Tuberkelinfiltration noch weit häufiger, als bei den Tuberkelknoten, und führen wegen der grösseren Ausdehnung dieser Art von Ablagerung zu einer weit bedeutenderen Zerstörung der betreffenden Lungen, welche

durch diesen Prozess in seiner höchsten Ausbildung in hohle, in verschiedene Kammern abgetheilte Säcke verwandelt werden, welche übelriechende grauliche Jauche enthalten und deren Wandungen oft kaum noch eine Spur von Lungengewebe erkennen lassen.

Das Lungengewebe selbst findet sich neben den Tuberkeln anscheinend gesund oder in den verschiedensten Graden der Congestion, Hyperämie und Entzündung, oder zeigt deren Folgen, als Infiltration, Hepatisation etc. Ferner trifft man Oedem, oder Emphysem mit Austritt von Luft unter den Pleura-Ueberzug, so dass die Lunge von aussen wie mit Bläschen bedeckt und schaumig erscheint. Ebenfalls sehr häufig kommt als Begleiterin der Lungentuberkulose eine chronische Entzündung der Pleura vor, mit ihren Folgen, als Trübung, Verdickung, Bildung narbenartiger Streifen und Verwachsung, welche bisweilen eine ganze Lunge so vollständig an die Brustwand befestigt hat, dass sie nur mit Hülfe des Messers wieder abzulösen ist. Auch seröse Ausschwitzungen, meist in geringer Menge, trifft man wohl an. Ausserdem beobachtet man gleichzeitig chronischen Bronchialkatarrh oder Darmkatarrh, Entzündung des Bauchfelles oder des Netzes und letztere treten häufig zu einer hochgradigen Tuberkulose und führen den Tod herbei.

Das Herz ist in der Regel erweitert, besonders sein rechter Ventrikel excentrisch hypertrophirt, seine Aussenfläche zeigt Verwachsungen und Verklebungen mit dem Herzbeutel, oder andere Spuren chronischer Entzündungen und in seltenen Fällen sogar Atrophie seiner Muskelwände.

Gewöhnlich beschränkt sich, wie bereits bemerkt, die Tuberkulose nicht auf die Lunge allein, sondern es finden sich ausserdem Ablagerungen von Tuberkelmasse auch in anderen Organen in grösserer oder geringerer Ausdehnung. So in den Bronchial-, Kehl-, Achsel-, Leisten- und Gekrösdrüsen, in der Leber, der Milz, den Nieren u. s. w., Zustände, welche theils an betreffender Stelle eingehender erwähnt worden sind, theils noch besprochen werden sollen.

Das Cadaver ist meist abgemagert, in seltenen Fällen noch wohlgenährt, und zuweilen zeigt sich das anscheinend gute Aussehen durch eine beträchtliche und allgemeine seröse Infiltration des Unterhaut-Bindegewebes hervorgebracht.

Unter den Ursachen der Tuberkulose stehen Klimawechsel, Gefangenschaft und abnorme Ernährungsweise obenan.

Dass das veränderte Klima Veranlassung zur Tuberkulose ist, wird nicht nur bei Affen, sondern auch bei anderen Thieren, sowie

beim Menschen beobachtet, und zwar nicht nur bei Uebersiedelung aus einem wärmeren Klima in ein kälteres, sondern auch beim umgekehrten Verhältniss. Welcher Art die nachtheilige Einwirkung des fremden Klimas ist, scheint noch nicht genügend ermittelt. Von welch grossem Einfluss rauher trockener Nordostwind auf Affen ist, die an den Respirationsorganen leiden, habe ich schon früher an einem anderen Orte an bestimmten Fällen gezeigt.

Die unzähligen Nachtheile der Gefangenschaft haben bereits in den einleitenden Bemerkungen über die Affen Erwähnung gefunden, so dass es überflüssig erscheint, hier nochmals im Einzelnen darauf zurückzukommen.

Die Art der Ernährung scheint mir an der Tuberkulose weit häufiger Schuld zu sein, als man gewöhnlich annimmt, und es muss wohl vorerst noch weiteren Versuchen anheimgestellt bleiben, ein Futter für diese Thiere zu ermitteln, welches ihre Verdauung weniger belästigt und dabei intensiver nährt, als das seither gebräuchliche. Vielleicht wäre Fleischextract hier sehr am Platze. Andererseits mahnt aber gerade die Lungentuberkulose, bei der Ernährung der Affen, die Respirationsmittel nicht ausser Acht zu lassen, und in dieser Beziehung scheint mir der Leberthran sehr empfehlenswerth zu sein.

Ganz besonders dürfte das ängstliche Abschliessen der frischen Luft die Entstehung der Lungentuberkulose begünstigen, und daraus würde sich auch erklären lassen, warum diese Krankheit früher häufiger war als jetzt, wo die Fortschritte aller Wissenschaften, sowohl für die Gesundheitspflege beim Menschen als auch bei Thieren nutzbar gemacht werden.

Ob die beständige geschlechtliche Aufregung und das hieraus entspringende Onaniren zur Entstehung der Tuberkulose beitrage, ist wohl noch nicht erwiesen. Ich habe früher an einem anderen Orte schon darauf hingedeutet, dass das Vorkommen der Krankheit mir in beinahe umgekehrtem Verhältniss zu der genannten abscheulichen Gewohnheit zu stehen scheine, indem bei Pavianen z. B. die Tuberkulose seltener, das Onaniren dagegen häufiger ist, als bei Kapuzineraffen.

Ausser den angedeuteten Momenten werden namentlich Erkältungen eine häufige Ursache der Tuberkulose, indem sie Entzündung der Lunge und Infiltration derselben mit tuberkulösem Exsudat zur Folge haben.

In welchem Verhältniss die Schwellung, tuberkulöse Infiltration und Verjauchung der Drüsen zu der Tuberkulose der Lunge und

anderer Organe steht, ist noch nicht gehörig aufgeklärt. Man fasst sie gewöhnlich als die Folgen auf, doch liegen auch Fälle vor, welche die Vermuthung zulassen, dass die Drüsen zuerst tuberkulös geworden seien und in Folge hiervon die übrigen Organe erkrankten. Einen solchen Fall theilt Pagenstecher im „Zoologischen Garten“ mit, und werde ich später darauf zurückkommen. Zuweilen schien es mir auch, als ob chronische Erkrankungen des Darmes Tuberkulose veranlasst habe. Wenn nämlich derartige Leiden eine zeitlang gedauert oder sich mehrmals wiederholt haben, führen sie zu Erkrankungen der Gekrösdrüsen und wohl auch Tuberkulose der Leber, Milz und Lunge. Ich wiederhole jedoch, dass hierüber noch keine genauen Nachweise vorliegen, wollte aber nicht unterlassen, die Sache anzudeuten.

Ueber eine sehr deutlich ausgesprochene erbliche Anlage berichtet Crisp a. a. O. Ein weiblicher Rhesus-Affe hatte fünf Junge geboren und als er später starb, fand sich bedeutende Tuberkulose der Lungen und anderer Organe. Von jenen Jungen starben zwei ebenfalls an Tuberkulose, und den übrigen schien das gleiche Schicksal bevorzustehen.

Von einer Behandlung der Tuberkulose kann nicht wohl die Rede sein, sondern es handelt sich hier nur darum, ihre Fortschritte zu hemmen, wo man ihr Vorhandensein constatirt hat, und nach Möglichkeit ihrem Entstehen vorzubeugen. Dieses geschieht namentlich dadurch, dass man die Affenhäuser möglichst vollkommen ventilirt und die Affen soviel als thunlich im Freien verweilen lässt. Die Hülfsmittel zur Herstellung und Erhaltung einer reinen, feuchten und sonst für die Thiere zuträglichen Luft, sind bereits oben mitgetheilt.

Eine medizinische Behandlung hat Youatt mit Jodpräparaten versucht und er versprach sich davon so grosse Erfolge, dass er bei seinen Krankheitsgeschichten mitunter die Bemerkung voranschickt: «Ehe ich angefangen hatte Jod zu geben.» Dass der wirkliche Nutzen dieser Mittel dem gehofften unendlich nachstand, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Krebs.

Fungus haematodes ist von Crisp in der Lunge eines Affen gefunden worden.

Cysten.

In einem Falle fand ich im unteren Lappen der linken Lunge eine haselnussgrosse feste Geschwulst, die, wie sich beim Einschneiden ergab, eine krümelige Masse von graugelber Farbe enthielt, welche etwa die Konsistenz geronnener Milch hatte und geruchlos war. Sie war von einer deutlichen Kapsel umgeben.

Rose (*London medical Gazette, 1844 Jul. 525*) fand in den Lungen eines Affen, welcher lange Zeit an Husten und Dyspnoë gelitten hatte, eine grosse Kolonie von Acephalocysten. Es enthielten nämlich die Lungen sieben ansehnliche mit Hydatiden gefüllte Cysten, auch die Leber, das Netz und Gekröse waren mit ähnlichen Cysten behaftet, in welchen ebenfalls mehrere Hydatiden von verschiedener Grösse eingeschlossen waren; nur wenige Hydatiden waren vereinzelt in Cysten oder frei in der Unterleibsgegend enthalten. Rose konnte von der innern Fläche dieser Hydatiden eine zarte Schicht abtrennen, welche mit sphärischen, einen Kern enthaltenden Körperchen besetzt war. (Arch. f. Naturg. XI. 2 Bd. p. 248.)

Würmer.

Echinococcusblasen finden sich in den Lungen der Affen keineswegs selten. Sie haben meist die Grösse einer Haselnuss bis Wallnuss. Solche, die den Umfang von Hühnereiern hatten, beobachtete Walther bei einem *Macacus cynomolgus.* Sie gehörten der von Küchenmeister *Echin. solecipariens*, von Leuckart *E. granulosus* genannten Blasenbandwurmform an. (A. a. O.)

Pentastomum subcylindricum Dies. wurde von Natterer in den Lungen von *Hapale chrysopyga* gefunden. Gurlt a. a. O.

Krankheiten des Brustfelles.

Brustfellentzündung. *Pleuritis.*

Aehnlich wie bei der Bauchfellentzündung beobachtet man auch hier eine akute und eine chronische Form.

1. Die akute Brustfellentzündung

scheint fast ausschliesslich gleichzeitig mit Entzündung der Lungen vorzukommen, und es lässt sich natürlich nicht nachweisen, ob beide Theile aus einer gemeinsamen Veranlassung erkrankten oder ob einer dem anderen die Erkrankung mittheilte und welcher in diesem Falle der zuerst ergriffene war. Die Symptome geben keinen Anhalts-

punkt hierüber, doch bin ich geneigt, die bei der Lungenentzündung erwähnte lähmungsartige Schwäche und Steifheit einer oder mehrerer Extremitäten oder auch des ganzen Körpers mit der Entzündung des Brustfelles in Zusammenhang zu bringen; doch müssen erst weitere Beobachtungen hierüber nähere Aufklärung verschaffen. Im Uebrigen lässt sich hinsichtlich der Symptome der Brustfellentzündung nichts sagen.

Bei der Sektion findet man das Rippenfell sowie den serösen Ueberzug der Lungen bald in grösserer, bald in geringerer Ausdehnung, meist aber nur auf einer Seite, injizirt, aber selten so heftig geröthet, wie wir dies beim Bauchfell gesehen haben. Die Entzünduug des Lungenüberzuges ist in der Regel mit Absetzung eines plastischen Exsudates verbunden, welches zuweilen nur an einzelnen umschriebenen Stellen abgelagert erscheint, in anderen Fällen aber die ganze Lungenoberfläche überzieht. Es verwandelt sich allmälig in ein fibröses Gewebe, welches bald nur die Oberfläche der Lunge als eine weissliche Auflagerung bedeckt, bald einzelne ligamentartige oder plattenförmige Verwachsungen zwischen Lunge und Rippenwand oder Herzbeutel bedingt und selbst eine so feste Vereinigung mit den anderen Organen herstellen kann, dass die Lunge auf ihrer ganzen Berührungsfläche mit jenen Gebilden nur mit Hülfe des Messers abgelöst werden kann. Wenn dieses Faserstoffexsudat noch frisch ist, erscheint es entweder in gelblichen Flocken, welche dickem, gutem Eiter ähnlich sehen, oder in Form von Platten, die sich leicht abziehen lassen.

Seröser Erguss ist nicht gerade häufig, und wenn er vorhanden ist, besteht er meist nur in einem geringeren Quantum rother oder mehr trüber (blutig-eiteriger) Flüssigkeit, welch letzteres Aussehen er durch Beimischung des oben erwähnten gelblichen lockeren Faserstoffexsudates erhält.

Sehr häufig findet man nur einfache Injektion der kranken Membrane und eine leichte Verdichtung des Lungengewebes, so dass man sich geneigt sieht, zu bezweifeln, dass diese so geringfügigen pathologischen Erscheinungen den Tod des Thieres herbeigeführt haben könnten.

Wie bereits bemerkt, habe ich diese Brustfellentzündung nur bei gleichzeitiger Entzündung der Lungen beobachtet, vermag daher auch hinsichtlich ihrer Ursachen hier nur auf das bereits dort Gesagte zu verweisen.

2. Die chronische Brustfellentzündung

ist eine Begleiterin chronischer Prozesse in den Lungen und beschränkt sich in der Regel auf den Umfang der erkrankten Stellen dieses Organes und der ihnen gegenüberliegenden Fläche der Rippenwand oder des Herzbeutels. Sie kennzeichnet sich durch äusserlich wahrnehmbare Erscheinungen gar nicht und überrascht dann bei der Sektion durch die von ihr verursachten pathologischen Veränderungen. Diese sind Trübung und Verdickung der Membran, Verwachsung des Pleurasackes auf grössere oder geringere Ausdehnung, wie dieselben bei der akuten Pleuritis angegeben wurden.

Wasseransammlung. (*Hydrothorax.*)

Unter denselben Verhältnissen, wie dies bei der Ansammlung klaren Serums in der Bauchhöhle näher erörtert wurde, bilden sich auch in den Pleurasäcken ähnliche seröse Ergüsse, aber man findet dieselben, welche aus einer klaren, farblosen oder etwas gelblichen Flüssigkeit bestehen, immer nur in geringer Menge.

Tuberkulose.

Die Tuberkulose des Brustfelles scheint sehr selten vorzukommen. Nur in einem Falle fand ich beim *Ateles paniscus* etwa ein Dutzend Tuberkelkonglomerate auf der oberen Fläche des Zwerchfelles.

Würmer.

Cysticercus cellulosae R. an den serösen Häuten von
Cercopithecus cephus.
„ *ruber.*
Macacus ecaudatus.
Cysticercus crispus (?) *R.* Pleura von *Lemur Mongoz.*
Piestocystis crispa R. Brusthöhle von *Cercopithecus Sabaeus.*
Echinococcus (*veterinorum?*) *R.* Pleura von *Macacus cynomolgus.*
Filaria gracilis. Brusthöhle von *Cebus capucinus.* (Leisering in: Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen f. d. Jahr 1864. S. 46.)

Krankheiten des Zwerchfelles.

Bei einem tuberkulösen Mandril fand ich eine Masse von speckähnlichem Aussehen zwischen die Membrane des Zwerchfells eingelagert, wodurch dasselbe fast auf einen halben Zoll verdickt erschien.

V. Krankheiten der Kreislauforgane.

Krankheiten des Herzbeutels.

Herzbeutelentzündung *(Pericarditis).*

Literatur:

1. (Tuberkulose bei einem Mandrill.) *Société d'Hist. Nat. de Strasbourg.* a. a. O. (Anhang XXIII.)
2. *Musée Vrolik*, p. 385. No. 88.

Bei ausgedehnteren Entzündungen der serösen Membrane der Brusthöhle wird in der Regel gleichzeitig der Herzbeutel mehr oder minder heftig ergriffen. Doch habe ich eine akute Entzündung nur an seiner Aussenfläche beobachtet, und es unterschied sich dieselbe durchaus nicht von der gleichartigen Entzündung der Pleura.

Von weit grösserer Wichtigkeit ist dagegen der chronische Entzündungsprozess, welcher bald mehr die Aussenfläche des Herzbeutels, bald mehr seine innere Auskleidung oder den serösen Ueberzug des Herzens betrifft.

Hat die Entzündung die Aussenfläche des Herzbeutels ergriffen, so ist diese in grösserer oder geringerer Ausdehnung oder auch in ihrer Totalität rauh, verdickt, getrübt und mit den benachbarten Theilen der Lungen mehr oder weniger fest verklebt oder selbst ganz mit denselben verschmolzen, so dass eine Trennung hier nur noch mit Hülfe des Messers möglich ist.

Betrifft die chronische Entzündung dagegen den Ueberzug des Herzens, so beschränkt sie sich meist auf eine umschriebene Stelle von geringem Umfang, auf welcher sich dann eine scharf begränzte, etwas erhöhte gelbliche Ablagerung findet, ein s. g. Sehnenfleck.

Bei Entzündung der inneren Auskleidung des Herzbeutels dagegen mit gleichzeitiger Affektion des Ueberzugs des Herzens kommt es zu Verklebung und Verwachsung des Herzbeutels und Herzens und zwar meist auf grössere Ausdehnung hin oder sogar vollständig. In höheren Graden bildet dann Herz und Herzbeutel einen unförmlichen Klumpen, von dem sich beide Theile selbst mit Hülfe des Messers nicht mehr trennen lassen und der meistens auch noch nach Aussen hin mit den Lungen mehr oder weniger fest verwachsen und

verklebt ist. Die Häute des Herzbeutels sind dabei in Folge von Ergüssen in das subseröse Bindegewebe bedeutend verdickt und zwar zuweilen gleichmässig, in anderen Fällen von verschiedenem Durchmesser.

Die Ursache sowohl der akuten, als auch der chronischen Herzbeutelentzündung sind entsprechende Vorgänge in den übrigen serösen Häuten der Brusthöhle, und sie kommen daher wie jene fast nur in Folge von Entzündung und Tuberkulose der Lungen vor. Bisweilen zieht die chronische Entzündung des Herzbeutels eine chronische Entzündung des Muskelfleisches des Herzens nach sich.

Wassererguss (*Hydrops pericardii*).

Bei anämischen und kachektischen Thieren findet man bisweilen eine geringe Ansammlung von klarem Serum im Herzbeutel, welche dieselben Entstehungsursachen hat, wie die gleichen Zustände in anderen serösen Säcken und auch wie jene nur höchst selten einen bedeutenden Grad erreichen.

Tuberkel

in den Membranen des Herzbeutels hat Reynaud (a. a. O.) gefunden.

Würmer.

Leisering fand *Filaria gracilis* im Herzbeutel eines Kapuzineraffen, a. a. O.

Krankheiten des Herzens.

Eine Lageveränderung des Herzens sah ich in Folge einer grossen Geschwulst in der Brusthöhle, die es so herabgedrückt hatte, dass es mit nach vorn gerichteter Spitze fast horizontal auf dem Zwerchfell lag. Dabei war es so zusammengedrückt, dass die Ventrikel nur noch etwa die Hälfte ihres normalen Durchmessers hatten und dass es schon äusserlich wie abgeplattet erschien. In Folge der hierdurch gehemmten Cirkulation hatte sich bedeutendes Oedem der unteren Extremitäten eingestellt.

Hypertrophie.

Literatur:

1. (Tuberkulose bei einem Mandril) *Soc. d'Hist. Nat. de Strasbourg*, a. a. O. (Anhang XIII.)
2. Herzerweiterung bei Affen. Youatt a. a. O. (Anhang XVII.)

Eine koncentrische Hypertrophie des Herzens ist selten und betrifft in der Regel nur Theile des Organs, namentlich die linke Hälfte. In dem oben angeführten Falle betraf sie jedoch das Herz mehr gleichmässig in allen Theilen. Es war etwa auf das Doppelte seines normalen Umfanges vergrössert, so dass es fast den vierten Theil der ganzen Brusthöhle einnahm. Fast alle Wandungen waren verdickt und die der Vorkammern hart, von der Konsistenz des Knorpels.

Excentrische Hypertrophieen sind dagegen sehr häufig und zwar betreffen dieselben in den meisten Fällen den rechten, seltener den linken Ventrikel. Die Wandungen werden dabei oft so dünn, dass sie nur noch die Dicke kräftigen Schreibpapiers haben. Nicht selten sind gleichzeitig andere Erkrankungen des Herzens und Herzbeutels zugegen.

Die Hypertrophie des Herzens, sowohl die koncentrische, als die excentrische hat sich bis jetzt, soweit mir bekannt, nur bei Affen gefunden, welche an Tuberkulose oder an einem anderen chronischen Leiden der Lungen erkrankt waren. Besonders häufig und in vorzugsweise hohem Grade trifft man die excentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels bei der Verdichtung des Lungengewebes.

Herzentzündung *(Myocarditis).*

Literatur:

1. Tuberkulose bei einem Mandril. (Anhang XXV.)
2. Zoolog. Garten VIII. p. 31.

Bei hochgradiger Tuberkulose der Lungen habe ich, bis jetzt nur in den beiden oben bezeichneten Fällen, eine chronische Entzündung des Herzfleisches mit Degeneration der Muskelfasern gefunden. Die Krankheit ergreift das Herz von seiner Oberfläche her und ist ohne Zweifel eine sekundäre, welche von der krankhaft veränderten Umgebung sich auf dasselbe fortsetzte. Der Herzbeutel findet sich mit dem Herzen fest verwachsen, so dass dieses einen unförmlichen Klumpen bildet, der aussen durch aufgelagerte Exsudatmassen rauh und stellenweise zottig erscheint. Macht man nun die zur Oeffnung der Kammern erforderlichen Einschnitte, so findet man zunächst den Herzbeutel mit mehr oder minder vollständiger Verwischung seiner Grenze, mit dem Herzen verschmolzen. Die Muskulatur zeigt sich nur noch gegen das Lumen der Ventrikel hin unverändert, aber stellenweise nur noch als eine ganz dünne Schicht. Gegen aussen hin ist das Herzfleisch dagegen auffallend degenerirt,

indem es gelblich oder bläulich speckähnlich durchscheinend ist, und es gränzt sich diese Masse, welche an einer Stelle dicker zu sein pflegt als an anderen, scharf von dem unveränderten Muskel ab. Sie ist in ihrer Struktur nicht gleichförmig, sondern bildet verschiedene Schichten von ungleicher Dicke, welche in verschiedenen Intervallen erkrankt zu sein scheinen und sich durch festere Streifen von papierähnlichem Aussehen, welche bisweilen knorpelhart sind, von einander getrennt zeigen. Die chronische Entzündung scheint sich gewöhnlich auf den ganzen Umfang des Herzens zu erstrecken. Die Ursachen sind nach dem, was sich bis jetzt darüber sagen lässt, dieselben wie die der chronischen Herzbeutelentzündung.

Tuberkulose.

Ebenfalls nur sehr selten kommt bei allgemeiner Tuberkulose auch eine gleichartige Erkrankung des Herzens vor und wahrscheinlich immer nur in geringem Grade. Man findet dann unter dem serösen Ueberzug des Herzens, zwischen diesem und der Muskulatur einzelne kleine Knötchen von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis eines Hirsekornes, welche keine festen Contouren darbieten, sondern sich allmälig in die Umgebung verlieren. Sie sind in der Regel von weicher Consistenz, zeigen sich aber bei mikroskopischer Untersuchung als wirkliche Tuberkel.

Krankheiten der Blutgefässe.

Ein Aneurysma der Brustaorta fand Dr. Crisp bei einem seltenen Affen, *Cercopithecus Pluto.* Es bestand aus drei Säcken, von denen der grösste den Umfang einer Nuss hatte; seine Wandungen waren an einer Seite theilweise zerstört und er enthielt ein festhängendes Coagulum. Dr. Crisp glaubt, dass das Präparat ein Unicum sei. *Medical Times and Gazette XXIX. 1854. S. 312. Medical Society of London, 18. März 1854.*

Cobbold hat *Distoma haematobium* im Pfortaderblute eines afrikanischen Affen (*Cercopithecus fuliginosus*) entdeckt. Er theilt darüber mit, dass es ihm völlig klar sei, dass unsere Nebenmenschen am Cap und auf Mauritius sowie auch die Affen, den Schmarotzer durch Verschlucken der vermittelnden Träger in sich aufnähmen. Diese „Träger“ oder „Wirthe“ seien kleine Mollusken oder Wasserthierchen, welche in den afrikanischen Flüssen lebten. Sie enthielten die höheren Larvenzustände dieser Parasiten, und die Larven würden durch den Genuss unfiltrirten Flusswassers in den Körper des Menschen und anderer Thiere eingeführt.

Krankheiten der Lymphgefässe.

Krankheiten im Bereiche des Lymph- und Chylusgefässsystems äussern sich fast ausschliesslich an den Drüsen, weshalb das Nachfolgende sich nur auf diese bezieht.

Schwellung der Lymphdrüsen.

Eine Schwellung und speckige Entartung der Drüsen findet sich als selbstständige Erkrankung nur an den Gekrösdrüsen und ist nicht selten die einzige nachweisbare pathologische Veränderung. Die Thiere kränkelten bald schon längere Zeit ohne deutlich ausgesprochene Symptome erkennen zu lassen und sind mehr oder minder abgemagert, bald starben sie in anscheinend bisher ungetrübtem Gesundheitszustande ganz plötzlich. Vermuthlich gehen aber derartigen Drüsenerkrankungen Störungen der Verdauung oder Krankheiten der Darmschleimhaut vorher, welche alsbald wieder ausgeglichen werden, aber eine bleibende Veränderung der Drüsen hervorbrachten.

Bei anderen Drüsen ist weit häufiger die Erkrankung derjenigen Organe nachweisbar, mit welchen sie in direkter Verbindung stehen. Man findet daher bei Erkrankungen der Lungen die Bronchialdrüsen geschwellt, bei Erkrankungen des Darmkanals die Gekrösdrüsen, unter anderen Verhältnissen die Leistendrüsen u. s. w.

Eine Diagnose ist bei den im Innern des Körpers befindlichen Drüsen nicht möglich und es kann daher auch von einer Behandlung nicht wohl die Rede sein, besonders da die Krankheit, welche die Schwellung der Drüsen veranlasst hat, meist unheilbar ist. Gegen die primäre Erkrankung der Gekrösdrüsen ist vielleicht die regelmässige Verabreichung des Leberthrans ein passendes Vorbauungsmittel.

Tuberkulose.

Literatur:

1. Vermeintlicher Bubo etc. von Youatt a. a. O. (Anhang XV.)
2. Todesursache eines Mandril, von Professor H. Alex. Pagenstecher in Heidelberg. Der Zoologische Garten VII. 1866. p. 265.

Die vergrösserten Drüsen enthalten, wie sich beim Durchschneiden zeigt, im Inneren eine Ablagerung von gelblicher käseartiger Tuberkelmasse, und zwar meist in einem solchen Grade, dass die Drüsensubstanz beinahe vollständig verdrängt ist und die Drüse

nur mehr einen Tuberkelknoten darstellt. Manche sind in Zerfall und Verjauchung übergegangen und bilden dann einen Sack, der eine mehr oder weniger dünnflüssige, gutem Eiter nicht unähnliche Masse enthält. Es scheint fast, als ob diese Erkrankung bei den Gekrösdrüsen primär auftreten könnte, denn man begegnet ihr in vereinzelten Fällen hier, ohne dass die Organe der Bauchhöhle tuberkulös sind, oder es ist allenfalls nur die Milz ausser ihnen in gleicher Weise erkrankt. Der umgekehrte Fall, dass nämlich die Gekrösdrüsen in Folge von Tuberkulose der Bauchorgane ebenfalls Tuberkelablagerungen enthalten, ist der weit häufigere und es erstreckt sich dann die Erkrankung wohl auch auf die Leistendrüsen. Ein Aufbrechen derselben nach Aussen hat Youatt in dem mitgetheilten Fall beobachtet.

Bei Lungentuberkulose findet sich sehr häufig eine gleichartige Erkrankung der Bronchialdrüsen und der Kehlgangsdrüsen. Die am Eingang der Brusthöhle gelagerten Lymphdrüsen sind zuweilen äusserlich schon als Knoten im Umfang einer Haselnuss bis einer Kastanie sichtbar, und es verschmelzen in höherem Grade der Degeneration wohl gar die Drüsen der beiden Seiten zu einem unregelmässig gestalteten Körper. Auch die Achseldrüsen finden sich nicht selten bis zur Unkenntlichkeit verändert.

Der angezogene Fall Pagenstecher's betrifft eine möglicherweise durch Eiterresorbtion entstandene tuberkulöse Entartung der Bronchialdrüsen, welche Lungentuberkulose veranlasst haben könnte. Er ist wichtig genug, um hier fast vollständig mitgetheilt zu werden: „Die Sektion ergab eine s. g. tuberkulöse Drüsengeschwulst unter der Gabelung der Luftröhre. Die Geschwulst, ziemlich von der Grösse eines Gänseeies, war in eiterigen Zerfall übergegangen. Sie war an den rechten Bronchus und nach links an die Speiseröhre angewachsen. Die Wände der Speiseröhre waren nahezu durchbohrt, die beiden Lungenmagennerven fest mit der Oberfläche der Geschwulst verbunden. Ausserdem, und wohl in ihrem Ursprung auf Verschleppung aus dieser Geschwulst hinzuführen, fanden sich sehr zahlreiche kleine Tuberkelherde in den Lungen, die meist von kleinen Entzündungshöfen umgeben waren, während eine grössere metastatische tuberkulöse Pneumonie des rechten unteren Lappens, wie die Geschwulst selbst schon in eiterige Schmelzung übergegangen war. Die Caverne war aber noch nicht mit einem Bronchus in Verbindung getreten und geschlossen. Auch in die Leber waren zahlreiche kleine Tuberkel eingestreut, während die Milz einen

grösseren, käsigen Herd aufwies. Daneben zeigten sich ganz unbedeutende peritonitische Adhäsionen.

Hätte in diesem Falle die Pneumonie das Thier nicht getödet, so wäre gewiss in wenig Tagen der eiterige Inhalt der tuberkulösen Bronchialdrüse in Speiseröhre und Magen entleert worden.

An einem Finger der linken Hand hatte dieser Affe ein kleines Geschwür, unter welchem eine alte Caries mit Hyperostose lag. Kann wohl in diesem, sehr alten Prozess die Ursache der Drüsenerkrankung und weitere Verschleppung von Krankheitssubstraten gesucht werden?

Vergrösserung einer Drüse am Eingang der Brusthöhle bis zum Umfang eines Apfels und Verwandlung derselben in eine Cyste mit grützeähnlichem Inhalt habe ich im „Zoologischen Garten“ VIII. p. 155 beschrieben. Dieses Aftergebilde hatte das Herz und die rechte Lunge völlig aus ihrer Lage gedrängt und stark comprimirt, so dass das Thier in Folge der hieraus für den Organismus entstandenen Nachtheile mit Tod abging. Die linke Lunge enthielt in ihrem unteren Lappen eine ähnliche kleinere Cyste.

VI. Krankheiten des Nervensystems.

Die Krankheiten des Nervensystems sind noch weniger genau beobachtet, als die anderer Systeme und Organe, und zwar einestheils weil ihr Vorkommen zu den Seltenheiten gehört und anderentheils weil die Schonung des Skelettes in den meisten Fällen erheischt, dass die Sektion sich nicht auf das Gehirn und Rückenmark ausdehne.

Krämpfe.

Diese sind allerdings nur ein Symptom und keine selbstständige Krankheit, aber ich glaubte doch, sie hier erwähnen zu sollen. Ich habe nämlich bis jetzt Krämpfe nur bei einigen Exemplaren der rothen Meerkatze (*Cercopithecus ruber*) und bei einem Kapuzineraffen gesehen. Bei ersterer Spezies begleiteten sie die verschiedensten Krankheiten (Tuberkulose, Osteomalacie und Darmkatarrh), und da diese bei anderen Affen ohne Krämpfe zu verlaufen pflegen, so ist man vielleicht berechtigt eine besondere Anlage zu solchen Er-

scheinungen bei dieser Affenart anzunehmen. Der Kapuzineraffe hatte binnen Jahresfrist zwei kurze Krampfanfälle, welche aber jedesmal nach einigen Minuten vorübergingen und zwar, wie es schien, ohne Zurücklassung irgendwelcher Folgen. Das Thier ist im Ganzen so gesund und kräftig, dass ich mir nicht wohl denken kann, woher diese Erscheinung rührt.

Epilepsie

nennt Crisp (a. a. O.) unter den Todesursachen (!) der von ihm untersuchten Affen.

Starrkrampf, Tetanus,

hat Crisp (a. a. O.) in Folge einer Verschwärung des Schwanzes beobachtet.

Lähmung.

Eine Lähmung des ganzen Körpers habe ich bei einem vorher anscheinend ganz gesunden und höchst lebhaften weiblichen braunen Pavian gesehen. Ob sie in Folge einer inneren Erkrankung entstand, vermag ich nicht zu sagen, da die Sektion des Thieres nicht gemacht wurde; doch könnte sie auch durch eine äussere Veranlassung hervorgerufen worden sein, da einige grössere Affen, in deren Gesellschaft sich das in Rede stehende Exemplar befand, den Fussboden ihres Käfigs theilweise aufgerissen und die schweren Brettstücke desselben umhergeschleppt hatten; es war jedoch eine äussere Verletzung nicht bemerkbar. Das Thier starb nach 24 Stunden.

Eine allgemeine Lähmung bei einem Makaken findet sich im Bericht des Wiener Thierarznei-Instituts vom Jahr 1859/60 erwähnt (Oesterr. Vierteljahrsschr. XVI. S. 188) und wird darüber nur gesagt, dass sie wieder gehoben worden sei. Die Behandlung bestand in innerlicher Anwendung von *Decoct. nuc. vom.* (6 Gr. auf ℥iij Colatur), ferner Chinarindenpulver mit Baldrian und endlich 19 Gran Silbersalpeter in 2 Unzen Baldrianwasser.

Lähmung der hinteren Gliedmassen bei einem Kapuzineraffen hat Youatt beobachtet und er sagt darüber: „Kürzlich wurde Strychnin bei einem kleinen Kapuzineraffen versucht, der fast plötzlich den Gebrauch der hinteren Extremitäten verloren hatte. Man begann mit einer Purganz von Calomel und Brechweinstein und reichte dann Morgens und Abends 1/8 Gran Strychnin. Dies wurde 14 Tage fortgesetzt, und als das Thier nicht besser wurde, sondern im Gegentheil der Zustand sich verschlimmerte, wurde die Dosis auf

$^1/_6$ Gran gesteigert. Es wurde keiner der von Manchen beschriebenen Krampfanfälle bemerkt, aber der Patient wurde von Tag zu Tag magerer und schwächer. Die Arznei wurde deshalb nicht fortgesetzt, sondern die Behandlung beschränkte sich darauf, dem Thiere soviel Erleichterung zu verschaffen, als möglich, so lange es noch lebe. Es starb am Tage, ehe dies geschrieben wurde, und das Cadaver wurde an einen Freund gesendet, der versprochen hat über die Sektionserscheinungen zu berichten.“ *A case of Neuralgia or Rheumatismus or both, controled, if not removed by the Nux vomica by Mr. Snewing.* (Mit Zusätzen von Youatt.) *The Veterinarian XII. 1839. p. 780—797.*

Entzündung des Gehirns.

1. (Auftreibung der Kieferknochen bei einem Chimpanse, *Troglodytes niger*). *Proceedings of the Zoological Society of London. 1846 p. 2 u. 3.* Sitzung vom 27. Januar 1846. (Anhang XXVI.)
2. *Meningite comateuse sans paralysie. Note de Mr. Serres. Comptes rendus Tome LVI. Janv.—Juin 1863. p. 244.* Sitzung vom 9. Febr. 1863.

Das spärliche Material, welches über Entzündung des Gehirns und seiner Häute vorliegt, ist in den angeführten Fällen enthalten.

Im ersten Falle starb der Affe an einer ausgedehnten Caries der Kiefer der linken Seite und bei der Sektion fand man an der rechten Hemisphäre am hinteren Lappen des grossen Gehirns die harte Hirnhaut durch ein gelbliches festes Exsudat an einer umschriebenen Stelle mit der Gehirnoberfläche verbunden, und diese zeigt eine umschriebene Eindrückung zweier Windungen. Da über die am lebenden Thiere beobachteten Erscheinungen nichts gesagt ist, wissen wir nicht, ob sich diese pathologische Veränderung durch entsprechende Symptome kund gegeben hat.

Die Mittheilung über den zweiten Fall ist folgende: „Vor einigen Tagen starb ein Gibbon in der Menagerie in Folge von Coma ohne Lähmung, welches vier oder fünf Tage gedauert hatte.

Bei der Sektion wurde das Gehirn sehr sorgfältig herausgenommen und zeigte eine granulöse Meningitis und ausserdem einen eingekapselten Blasenwurm, welcher der Ausgangspunkt der comatösen oder apoplektischen Meningitis (*Apoplexia meningea*) war.“

Dieser Fall ist wegen der Entstehungsursache der Krankheit besonders von Interesse.

Tuberkel im Gehirn.

Literatur:

Considérations sur un cas de diabète sucré etc. a. a. O. (Anhang XIII.)

Wie bereits bei der früheren Erwähnung dieses Falles bemerkt wurde, liegen hier mehrfache Erkrankungen vor, so dass eine Sonderung der verschiedenartigen Erscheinungen nicht gerade leicht ist. Ueberdies wäre es noch sehr möglich, dass die Symptome der Tuberkulose des Gehirns durch eine vorhergegangene Belladonnavergiftung beeinflusst worden wären.

Die ersten Erscheinungen, welche auf ein Erkranken des Centralorganes des Nervensystems hindeuteten, bestanden in krampfhaften Zuckungen, welche an elektrische Erschütterungen erinnerten. Die Pupillen waren erweitert, die Augen gross geöffnet und von scheuem Ausdruck und es liess sich sofort auch eine Schwächung des Gesichts bemerken. Nachdem diese Erscheinungen sich den folgenden Tag wiederholt hatten, fand ein heftigerer Anfall statt, welcher zehn Minuten dauerte und wobei das Thier aufschrie, sich im Kreise drehte und mit in der Beugung erstarrten Gliedern niederfiel. Nach einer Pause von mehreren Wochen wiederholten sich die Anfälle mehrmals und in dem letzten derselben versank es in einen Schlaf, welcher zwei Tage dauerte und aus dem es nur einigemale durch Zurufen geweckt werden konnte und welcher ganz allmälig in den Tod überging.

Bei der Sektion fand sich das Gehirn blass und in demselben feste Tuberkelknoten, von denen drei in der rechten und einer in der linken Hemisphäre gelagert waren. Einer lag rechts an der grossen Spalte zwischen beiden Hemisphären senkrecht über dem hinteren Rande des Corpus callosum an der Gehirnoberfläche. Ein zweiter ebenfalls oberflächlich an der äusseren Seite auf der Höhe des vorderen Endes des kleinen Gehirns. Ein dritter auf der Höhe des Punktes, welcher dem Läppchen der Insula entspricht, und ein vierter endlich in der linken Hemisphäre, welcher die ganze gegen das kleine Gehirn gerichtete Fläche einnahm. Ausserdem fanden sich noch in vielen anderen Organen Tuberkel.

Hinsichtlich der Aetiologie wäre hier vielleicht die Frage zulässig, ob nicht etwa die Entwicklung von Tuberkeln im Gehirn, wo diese doch sehr selten vorzukommen pflegen, durch die vorhergegangene Belladonnavergiftung veranlasst oder doch begünstigt worden sein könnte.

Würmer.

Der eine der mir bekannt gewordenen Fälle, in welchen Blasenwürmer im Gehirn gefunden wurden, findet sich oben mitgetheilt, und einen zweiten berichtet Percy (Ueber die Haltung verschiedener Affenarten in Gefangenschaft. *Proceedings of the Zool. Soc. of London 1844. p. 81—84*). Er betraf einen Magot (*Inuus sylvanus*), bei dessen Sektion sich Kongestion der Blutgefässe der pia mater, sowie eine kleine Hydatide an der Hirnbasis fand.

VII. Krankheiten der Bewegungsorgane.

Krankheiten der Knochen.

Angeborner Mangel von Skelettheilen findet sich unter Nr. 369 im *Musée Vrolik* zu Amsterdam, nämlich ein Becken mit den hinteren Extremitäten vom Makaken, an deren linker nur die grosse Zehe vorhanden ist. A. a. O. p. 447.

Atrophie.

In Form von Resorbtion des Knochens (*Usura, Detritus ossium*) findet sich diese besonders am Schädel und zwar vorzugsweise an den Seitenwandbeinen, welche dann nur noch die Dicke gewöhnlichen Schreibpapiers haben und dabei biegsam und knorpelartig sind. Ich habe diesen Zustand bei einem Todtenkopfaffen (*Callithrix sciurea*), der nach kurzem Kränkeln starb, als einziges Sectionsergebniss angetroffen.

Osteomalacie.

Literatur:

1. Magazin für die ges. Thierheilkunde IV. p. 218. XVIII. p. 270 und 292.
2. *Proceedings of the Boston Society of Natural History, vol. V. 1854 bis 1856. p. 275.*
3. *Catal. nov. collect. anat. Inst. anat. reg. Vratislav. etc. p. 58.*
4. Oesterreichische Vierteljahrsschrift f. wiss. Veterinärkunde. XX. 1863. p. 56—58.
5. *Percy*, a. a. O. p. 83.

Bei dieser Krankheit werden die Knochen durch Rarefaction des Gewebes biegsam, brüchig und überhaupt weicher als im Normal-Zustand. Sie verändern dabei ihre Form in manchen Fällen nicht,

so dass man erst beim Skelettiren sie leichter und poröser findet, während sie in anderen schon am lebenden Thiere als pathologisch gestaltet zu erkennen sind. Gewöhnlich sind sie verdickt, platte Knochen nehmen einen unförmlichen Durchmesser an und Röhrenknochen geben der Belastung, welche sie zu tragen haben, oder der Wirkung der an ihnen befestigten Muskeln nach und bekommen dadurch oft sehr beträchtliche Biegungen und Knickungen. Ein Zerbrechen der so erkrankten Knochen ohne besondere äussere Einwirkung scheint bei Affen sehr selten vorzukommen, da nur ein von Percy mitgetheilter Fall hiervon bekannt geworden ist.

Die Thiere erkranken ganz allmälig und können unter steter Zunahme der Verkrümmung und Missgestaltung der Knochen, Monate und selbst Jahre lang hinsiechen. Ihr Appetit ist in der Regel mangelhaft, sie hocken traurig in einem Winkel ihres Käfigs, aus dem sie nur ungern und unter Beschwerde hervorgehen. In den meisten Fällen leiden sie gleichzeitig an Tuberkulose.

Bei der Sektion finden sich hauptsächlich die Röhrenknochen erkrankt, und zwar zeigen sie ausser den erwähnten Krümmungen und sonstigen Missgestaltungen sich auffallend weich, so dass man sie mit dem Messer spalten kann, aber nicht biegsam. Im Innern sind sie sehr blutreich, besonders an den Epiphysen, und auch das Mark ist dunkler geröthet. Die Markhöhle ist nicht erweitert und der Knochen erscheint an der stärksten Krümmung etwas verdickt. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet sich grosse Armuth an Kalksalzen, Blutreichthum der Markräume, Mangel an Fettzellen und Reichthum an Markzellen. In ähnlicher Weise findet sich das Mark verändert.

Die übrigen Knochen werden seltener als die Röhrenknochen und meist in geringerem Grade krank, doch kann selbst das ganze Skelett oder doch der grössere Theil desselben in der angegebenen Weise verändert gefunden werden.

An den Schädelknochen zeigt sich die Krankheit als schwammige Auflockerung. Die Wirbel drücken sich theilweise zusammen, während sie sich an anderen Stellen auftreiben, und es entstehen hierdurch mehr oder weniger bedeutende Krümmungen der Wirbelsäule. An den Schulterblättern eines *Cercopithecus ruber* fand ich starke Auflagerungen von neugebildeter ganz poröser Knochenmasse. Höchst interessant ist das Vorkommen der Krankheit am Becken, wovon sich im Breslauer Museum ein Präparat von *Cebus capucinus* findet, welches von einer Seite zur anderen zusammengedrückt ist.

Die Ursachen der Osteomalacie sind unzweifelhaft Mangel an Bewegung, ungenügend ventilirter Aufenthaltsort und ungeeignete Ernährung. Kapuzineraffen scheinen eine besondere Anlage zu dieser und vielleicht auch anderen Knochenkrankheiten zu haben, indem fast alle pathologisch veränderte Knochen in den verschiedenen Sammlungen, soweit die Gattung benannt ist, von Cebus-Arten herrühren und auch die bekannt gewordenen Krankheitsgeschichten vorzugsweise solche Affen betreffen.

In seltenen Fällen scheint die Krankheit während des Zahnwechsels vorübergehend aufzutreten, ohne jedoch bedeutende Formveränderungen zu veranlassen. Ich habe sie in dieser Weise bei Pavianen gesehen.

Percy beschuldigt in dem von ihm mitgetheilten Fall das starke Onaniren, welches sich das Thier angewöhnt hatte.

Ich habe die Krankheit seit den beiden (a. a. O.) mitgetheilten Fällen nicht mehr unter den Affen des hiesigen zoologischen Gartens beobachtet und schreibe dies unbedingt der Anwendung des Leberthranes zu, welcher die von mir damals ausgesprochene Vermuthung gerechtfertigt hat. Gewiss trägt aber auch die fortwährend noch vervollkommnete Ventilation unseres Affenhauses zur Verhütung der Osteomalacie das Ihrige bei. Das Resultat ist um so auffallender, als gerade in unserer Sammlung sich eine Anzahl Kapuzineraffen befinden, welche, zum Theil seit einer Reihe von Jahren im Garten lebend, sich des besten Gesundheitszustandes erfreuen.

Percy hat in dem von ihm mitgetheilten Fall, seiner Vermuthung hinsichtlich der Aetiologie gemäss, die Kastration versucht, glaubt aber, dass es bereit zu spät gewesen sei.

Caries.

Literatur:

1. *Eph. med. phys. Dec. III. Ann. IX--X. 1701—1705. p. 386. Obs. CCXIV.*
2. (Auftreibung der Kieferknochen bei einem Chimpanse, *Troglodytes niger*). *Proc. of the Zool. Soc. of London 1846. p. 2—3.* Sitzung vom 27. Jan. 1846. (Anhang XXVI.)
3. *Musée Vrolik, p. 296. No. 180.*
4. Zool. Garten VIII. p. 265.

Die Caries scheint an den Knochen des Kopfes häufiger vorzukommen, als an anderen.

So findet sich im *Museum Vrolik* der Schädel eines *Cebus capucinus* mit cariöser Nekrose, welche den hinteren Theil der Seitenwandbeine und den vorderen Theil des Hinterhauptbeines zerstört

und zwei grosse Oeffnungen gebildet hat. Ein Theil der Seitenwandbeine, welcher nicht gänzlich zerstört ist, erscheint doch oberflächlich angefressen. Das Stirnbein zeigt zwei kariöse Punkte und sein Kronrand ist ebenfalls ergriffen. Die Ursache ist unbekannt.

In dem oben angeführten Fall von Caries der Kieferknochen beim Chimpanse waren die betreffenden Stellen der rechten Seite des Gesichtes aufgetrieben, das Zahnfleisch entzündet und schorfig, die Zähne theilweise herausgedrängt und mehr oder weniger absorbirt, theilweise von ihrer Stelle geschoben in Folge der zwischen ihnen entstandenen Knochenauftreibung. Die noch nicht zum Durchbruch gekommenen Zähne fanden sich in gesundem Zustand in den Alveolarhöhlen, als man den kranken Kiefer durchsägte.

Caries am unteren Ende des Oberarmknochens, so dass die Gelenkknorren desselben mit den Fingern zu Pulver zerrieben werden konnten, wurde bei einem an Entartung des Gekröses verendeten Affen angetroffen.

Bei einem Mandril hat Pagenstecher (a. a. O.) Caries mit Hyperostose an einem Finger gefunden und leitet hiervon die Tuberkulose her, an welcher das Thier starb.

Caries der Schwanzwirbel kommt bei dem Absterben des Schwanzes vor, welches bei manchen Affen beobachtet wird und auf welches wir noch eingehender zurückkommen werden.

Tuberkel.

Literatur:

1. Reynaud a. a. O.
2. (Tuberkulose bei einem Mandril) *Soc. d'Hist. nat. de Strasbourg*, a. a. O.
3. *Considérations sur un cas de diabète sucré etc.* a. a. O.

Tuberkulose der Knochen dürfte vermuthlich weit häufiger beobachtet werden, als seither, wenn man die Knochen gründlicher daraufhin untersuchen würde. Bis jetzt sind nur wenige Fälle bekannt.

Reynaud fand einen kleinen Tuberkel in der Diploë der Schädelknochen.

Bei dem Mandril kamen einige erweichte Tuberkelablagerungen am Becken unter dem Periost vor.

In dem dritten Fall fand sich ein nicht geheilter Bruch des rechten Schenkelbeins, welcher ein falsches Gelenk gebildet hatte. Die Bruchstelle enthielt bei der Sektion einen grossen tuberkulösen Abszess, der sich aber nach Aussen nicht geöffnet hatte.

Krebs.

Bei einem Rhesus-Affen entwickelte sich im Laufe von 4—6 Monaten eine apfelgrosse runde Geschwulst auf der vorderen Fläche des Oberarmes, welche, wie sich deutlich bemerken liess, vom Knochen ausging und sich hart anfühlte. Bei der Sektion fand sich, dass es Markschwamm war.

Knochenbrüche

scheinen bei Affen nur höchst selten vorzukommen, und wenn man auch bei dem beständigen Klettern und Springen dieser Thiere eher das Gegentheil vermuthen sollte, so ist doch auch wieder ihre sprüchwörtlich gewordene Behendigkeit zu berücksichtigen, welche die Gefahr des Sturzes in den meisten Fällen auf ein Minimum reduzirt oder ganz aufhebt. Sie wissen selbst in den misslichsten Situationen einen Fall zu vermeiden, oder ihn doch so einzurichten, dass sie im Niederstürzen einen Gegenstand erfassen, an dem sie sich — wenn auch nur für einen Moment — festhalten können und dadurch die Wucht des Sturzes brechen, oder den sie als Stützpunkt für einen unmöglich scheinenden Absprung benützen, durch welchen sie sofort wieder in Sicherheit gelangen. Ferner ist es wohl nächst dieser Gewandheit dem elastischen Körper der Affen zuzuschreiben, wenn sie von einer Höhe herabgestürzt, sich sofort wieder erheben und davonspringen ohne Schaden genommen zu haben. Sie wussten sich beim Falle so zu wenden, dass sie mit den Händen der vier Extremitäten zuerst den Boden berührten, wobei die verschiedenen Winkel, welche die Gliedmassen bilden, die Erschütterung auffangen und unschädlich machen mussten.

Ich habe wohl aus diesen Gründen bisher noch keine Knochenbrüche bei den Affen des hiesigen zoologischen Gartens beobachtet, so oft auch einzelne Exemplare einen Sturz aus ziemlicher Höhe machten, wobei sie überdies auf Platten- oder Holzboden fielen.

Das Wenige, was sich in der Literatur über Knochenbrüche bei Affen mitgetheilt findet, ist Folgendes:

Eindrückung eines Seitenwandbeines am Schädel eines südamerikanischen *Cebus* zeigte Prof. Wymann in Boston (a. a. O.) vor. Die Ursache, sowie weitere Details über das Thier scheinen nicht bekannt zu sein und geht auch nicht klar aus der angezogenen Mittheilung hervor, ob wir es hier mit einem geheilten Schädelbruch zu thun haben, oder nur mit einem in früher Jugendzeit entstandenen Eindruck des damals noch biegsamen Knochens.

Bruch eines Armes und eines Beines beim jungen Orang erwähnt Grant (a. a. O.) und es ist hierbei auffallend, dass Schmerz, Geschwulst und Störung der Funktion so unbedeutend waren, dass man die Frakturen erst an der Verdickung der Bruchstellen erkannte, als die Heilung schon bedeutende Fortschritte gemacht hatte.

Einen bedeutenden Callus am ersten Metakarpalknochen der linken Hand erwähnt Bérenger-Férand (a. a. O.) und an demselben Thiere fand sich auch ein nicht geheilter Schenkelbruch, der ein falsches Gelenk gebildet hatte. Die Bruchenden waren krankhaft aufgetrieben und gegen sein unteres Ende bemerkte man am äusseren Condylus eine Spalte von 2 Millim. Länge, welche ganz einer Berstung ähnlich war, wie sie entsteht, wenn ein umfangreicher Körper in den Markkanal gezwängt wird.

Ueber einen „Schwanzbruch" bei einem Nachtaffen berichtet C. Wagner im Zool. Garten 6. Jahrg. p. 304—306. Es scheint hier eine Trennung zweier Wirbel in Folge von Zerreissung des Faserknorpels stattgefunden zu haben und die Enden waren durch die Haut zu Tage getreten. Die Stelle wurde gereinigt, der Bruch reponirt und ein Verband angelegt, den aber das Thier über Nacht wieder entfernte, worauf zur Amputation geschritten werden musste.

Frakturen in Folge von Rarefaktion des Knochengewebes sind bei Affen weit seltener als bei anderen Thieren, und der einzige hierüber bekannt gewordene Fall hat bereits Erwähnung gefunden.

Ancylose.

Eine Verwachsung von zwei, ein Gelenk bildenden Knochenenden scheint ausserordentlich selten vorzukommen. Mir ist hiervon nur ein Fall bekannt geworden, welcher sich im Breslauer Museum befindet und das Kniegelenk betrifft (a. a. O. p. 66. No. 1395).

Krankheiten der Muskeln.

Trennungen des Zusammenhanges der Muskeln, welche in der Regel als Folge von Bisswunden vorkommen, heilen im Allgemeinen leicht und vollkommen, selbst wenn sie bedeutend waren. Es wird hiervon bei Gelegenheit der Verletzungen der äusseren Haut noch eingehender die Rede sein.

Würmer.

Cysticercus cellulosae ist in den Muskeln von *Cercopithecus cephus* und *ruber*, sowie *Macacus rhesus* gefunden worden.

VIII. Krankheiten der Haut und des Unterhaut-Bindegewebes.

Trennungen des Zusammenhanges.

Verletzungen der Haut und der darunter liegenden Muskeln gehören bei den Affen keineswegs zu den Seltenheiten und namentlich gibt die so oft in Raufereien ausbrechende Unverträglichkeit dieser Thiere gar häufig Veranlassung zu schweren Bisswunden, was bei den stark entwickelten Eckzähnen der meisten Arten nicht leicht Wunder nehmen kann.

Mit dem Heften der Verletzungen ist nur selten ein Vortheil zu erreichen, denn in den wenigen Fällen, in denen das Anlegen einer Naht oder eines Verbandes möglich ist, bemüht sich der Affe sofort nach Beendigung dieser Operation die Fäden sorgfältig wieder auszuziehen, wenn er mit den Zähnen oder den Fingern die Wunde erreichen kann. Im Allgemeinen heilen nach meinen Erfahrungen die Wunden bei Affen leicht und schnell, selbst wenn sie ziemlich bedeutend sind. So sah ich bei einem Makaken eine Bisswunde, welche über die ganze Innenfläche des Vorderarms bis zum Handgelenk herablief und nicht nur die Haut durchdrungen, sondern auch oben die Muskeln tief verletzt und nach unten die Sehnen blossgelegt hatte, in auffallend kurzer Zeit heilen. Sie war freilich geheftet worden und das Thier hatte sich damit begnügt, nur einige der angelegten Näthe herauszuziehen.

In einem anderen Falle hatte eine russbraune Meerkatze (*Cercopithecus fuliginosus*) eine Bisswunde am Unterschenkel bekommen, welche sich von der Kniekehle bis zur Ferse erstreckte und eine tiefe Quertrennung der Muskeln veranlasst hatte, in Folge deren diese sich zurückzogen, so dass eine bis gegen den Knochen hineingehende Lücke entstanden war, in die man einen Mannsdaumen hätte legen können. Bei jeder Bewegung des durch den vorhergegangenen Kampf ausserordentlich aufgeregten Thieres schlotterten die dicken Muskelbäuche heftig hin und her. Ich wollte eine Naht anlegen, aber es war nicht möglich, den starken und mit kräftigem Gebiss versehenen Affen genügend zu fixiren, weshalb ich nach mehreren missglückten Versuchen davon abstand. Am folgenden Tag war der Fuss stark angeschwollen, das Thier schonte ihn sehr,

war aber im Ganzen munter. Schon am dritten Tage begann die Geschwulst wieder abzunehmen, die Eiterung trat in normaler Weise ein und nach sechs Wochen war die furchtbare Verletzung so vollkommen geheilt, dass nur eine schmale, röthliche, wenig sichtbare Narbe die Stelle erkennen liess, an der die Wunde sich befunden hatte. Während des Heilungsprozesses zeigten sich keine Störung des Allgemeinbefindens und keine Eiterversenkungen, welche ich nach der Art der Verletzung sehr gefürchtet hatte.

Im Gegensatz zu dieser raschen Heilung ist eine höchst langsame bei einem *Ateles beelzebuth* zu erwähnen, bei dem ein kleiner Abszess am Unterschenkel keine Neigung zur Bildung von Granulationen zeigte, so dass ich durch Betupfen mit Höllenstein in den betreffenden Theilen erst eine erhöhte Thätigkeit hervorrufen musste. Auffallend war mir dabei, dass der Affe noch lange Zeit nachher, so oft ich mich seinem Käfig näherte, den kranken Fuss hinstreckte, während doch weit eher das Gegentheil zu erwarten gewesen wäre, da ihn der Höllenstein gewiss geschmerzt haben musste.

Die Affen pflegen alle eiternden Wunden, welche sie irgendwie erreichen können, mit der Zunge und den Fingern sorgfältigst rein zu halten, indem sie jedes Tröpfchen Eiter und jede Spur von Schorfbildung sofort zu entfernen bestrebt sind. Für die Heilung scheint dies keineswegs von Nachtheil zu sein.

Eine Art von Verwundungen, welche die Thiere, so oft sie mir vorkamen, tödeten, sind solche, bei denen die Haut auf eine grössere Ausdehnung hin vom Unterhautbindegewebe abgelöst ist, wie dies namentlich häufig am Rücken und den Körperseiten geschieht. Sie entstehen dadurch, dass ein Affe sich vor einem Verfolger flüchtet und sich dabei mit Gesicht und Gliedmassen in eine Ecke drückt, so dass nur sein Rücken zugänglich ist. Der andere kommt nun und sucht ihn anfänglich mit den Händen, wenn dies aber nicht fruchtet, mit den Zähnen herauszuziehen, indem er ihn an der Haut des Rückens fasst und aus Leibeskräften daran zerrt. Die auf diese Weise entstandenen Verletzungen sind meist winkelförmig und die Haut bildet in ihrer Umgebung in Folge der Lostrennung von den unterliegenden Theilen einen lockeren Sack.

Massenhafte Verletzungen der Haut durch unzählige Insektenstiche kommen bei wildlebenden Affen zu gewissen Zeiten des Jahres vor. Die Haut erscheint dann über und über mit kleinen Schorfen bedeckt, als ob ein Hautausschlag vorhanden wäre. (Pöppig. Froriep, Notizen XXXIII 1832. p. 97.)

Fieberhafte Ausschlagskrankheiten.

Masern. Morbilli.

Einen Fall von Uebergang der Masern auf einen Affen durch Cohabitation mit masernkranken Kindern hat Paulet 1770 in Paris beobachtet und in seiner *Histoire de la petite vérole* mitgetheilt:

Zwei Töchter des Mr. Grison, Perückenmacher, Rue des vieilles-Etuves-Saint-Honoré erkrankten am 1. und 10. März an den Masern.

Man hielt in diesem Hause einen Affen, welcher jeden Abend regelmässig sich auf das Fussende des Bettes des einen der erkrankten Kinder legte, ohne dass man im Entferntesten daran dachte, dass eine derartige Krankheit, welche man von jeher als dem Menschen eigenthümlich angesehen hatte, sich diesem Thiere mittheilen könnte. Am 27. desselben Monats erkrankte der Affe ganz in derselben Weise wie das Kind, auf dessen Bett er geschlafen hatte. Man beobachtete an ihm alle Symptome der Masern mit einiger Ausnahme des Hustens, der nicht vernommen wurde, sondern sich durch ein bedeutendes Flankenschlagen ersetzt fand. Das Thier war niedergeschlagen, verstimmt, der Körper brennend heiss, es hatte heftiges Fieber, die Augen waren geröthet und glitzernd, die Zunge belegt und am folgenden Tage brach der Ausschlag hervor. Das Gesicht erschien nun mit rothen, sehr auffallenden und deutlichen Flecken bedeckt, welche sich in sehr kurzer Zeit in kleine mehlartige Schüppchen verwandelten und gegen den 30. des Monats begann die Krankheit wieder zu verschwinden. Der Affe wurde mit denselben Mitteln behandelt, wie die Kinder; Linsenwasser und Schwarzwurzelaufguss (*l'eau de lentilles et la tisane de scorsonère*) waren die einzigen Mittel, welche angewendet wurden.

Paulet hat auch den Zustand des Pulses bei dem kranken Affen genau untersucht. Die Pulsschläge, sagt er, waren so rasch, dass es fast nicht möglich war, sie zu zählen. Die Achselarterie ist beim Affen diejenige, deren Schläge am deutlichsten zu fühlen sind, denn bei denen der anderen sind sie unfühlbar. Ich suchte, sagt Paulet, mit der Uhr in der Hand die Zahl der Pulsschläge oder der Achselarterie zu ermitteln und ich glaube, dass sie auf etwa 400 per Minute zu schätzen sind. Dabei ist zu bemerken, dass es ein kleiner Affe war, so dass dies weniger erstaunlich ist, weil die

Schnelligkeit des Pulses der Thiere immer im umgekehrten Verhältniss zu ihrer Grösse steht.“ *Chabert, Instr. et Observ. II. p. 305—306. Heusinger, Rech. I. p. 98.*

Pocken. Variola.

Unter gleichen Verhältnissen wie die Masern gehen auch die Pocken des Menschen auf Affen über, nämlich durch unmittelbaren Verkehr mit den Patienten. So sagt Barrier (*Observations sur la Petite-Vérole dans les Chiens*), dass im Jahre 1767 die Bewohner von Saint-Germain-en-Laye beobachtet haben, wie ein Affe von den Pocken befallen wurde, der mit Kindern spielte, welche an diesen litten. *Chabert, Instr. et Obs. II. p. 304.*

Einen weiteren Fall führt Rayer an (*Des maladies qui ont régné sur l'homme et les animaux pendant l'été 1842. Archives de méd. comp. p. 60—62.*) Doch ist mir leider dieses Werk eben nicht zur Hand.

Nach einer Mittheilung von Dr. Furlong auf Antigua wurden, als die Menschenblattern auf Trinidad wütheten, auch die wildlebenden Affen von deutlich erkennbaren Pocken befallen. *The Veterinarian. XXXI. 1858. p. 142.*

Eine weitere hierher gehörige Beobachtung ist folgende: „In einer Nachricht aus St. Jago (Amerika) vom Jahre 1841 gibt ein Reisender an, er habe auf dem Wege nach David (Chiriqui) im Walde mehrere kranke und sterbende Affen angetroffen und zwei der letzteren untersucht; hierbei fand er, dass sie an den Pocken litten, welche damals in St. Jago sehr verbreitet waren; es waren deutliche Pusteln auf der Haut und einer der beiden Affen war ganz erblindet. Vier bis fünf Tage später brachen die Pocken unter der Bevölkerung von David aus (60—70 Meilen von St. Jago), und ergriffen beinah die Hälfte derselben.“ Cannst. Jahresbericht 1862. p. 50 (aus *Edinburgh Veterinary Reiwiew and Annals of comparative Pathology by John Gamgee. 1862. p. 681.*)

Chronische Hautausschläge.

Flechte, Psoriasis.

Ueber diesen Ausschlag bei einem Orang-Utang liegt folgende Beobachtung vor: „Als man das Thier erhielt, war es so dick mit Haar bedeckt, dass die Haut an Rumpf und Gliedmassen nicht anders gesehen werden konnte, als wenn man das lange schwarze Haar auf die Seite strich. Die Haut war damals ganz gesund. Aber nach-

dem das Thier eine Zeitlang zur See gewesen war, fiel das Haar stark aus, der Körper wurde von einem Schuppenausschlag befallen, welcher der *Psoriasis guttata* ähnlich war. Zum Theil mochte dies der unpassenden Diät zuzuschreiben sein, da es oft gesalzenes Rindfleisch und Schiffszwieback bekam." (Beiträge zur Kenntniss und Anatomie des Orang-Utang von Dr. Traill zu Liverpool. *Memoirs of the Wernerian Natural History Society, Vol. III. p. 1*, übers. in Froriep, Notizen Bd. I. 1822 N. 16. Decb. 1821. 241—244. Gleicher Art scheint auch die von Youatt beim Chimpanse beobachtete Hautkrankheit gewesen zu sein.

Eine andere Form dieses Ausschlages habe ich bei einem Klammeraffen beobachtet. Bei diesem Thiere, welches der hiesige zoologische Garten im Sommer 1868 erhielt, fanden sich in der Weichengegend einige Stellen vom Umfang eines Fingernagels, an welchen die Haare fehlten, so dass ich glaubte, das Thier sei angebunden gewesen, und dass in Folge davon die Haare abgescheuert seien. Alsbald bedeckten sich diese Stellen mit einer graulichen Kruste, die, wie sich bei näherer Untersuchung zeigte, aus grossen Epidermisschuppen bestand, welche dachziegelförmig über einanderlagen. Die betreffenden Stellen erschienen etwas erhaben und leicht gewölbt, so dass dieselben wie gepolstert hervortraten. Nach etwa 10—14 Tagen hatten sich ähnliche Flecken im Nacken, zwischen den Schulterblättern, im Gesicht, an der Aussenseite der Arme, an den Oberschenkeln, in der Leistengegend und am Schwanze gebildet. Das Thier litt bedeutend unter dem Juckreiz, den ihm diese Krankheit verursachte, kratzte den ganzen Tag und hielt mir immer die leidenden Stellen hin, wenn ich mich mit ihm beschäftigte, damit ich daran reiben sollte. Wenn man die schuppigen Stellen mit dem Nagel kratzte, löste sich die Kruste leicht ab, und es kam die blutrünstige Haut zum Vorschein. Ich bestrich nun die kranken Flecke mit Bals. peruv., worauf schon am folgenden Tag die Schuppen sich in eine schmierige Masse verwandelt hatten, welche sich leicht abkratzen liess. Nachdem dies einigemale wiederholt worden war, hatte ich das Vergnügen zu sehen, dass die Haut wieder ihre normale Beschaffenheit bekam und sich mit neuen Haaren bedeckte, womit dann auch das Jucken aufhörte. Die am ersten und heftigsten erkrankten Stellen blieben noch einige Zeit merklich erhöht und einige kleine, erst später entstandene verloren sich, ohne behandelt worden zu sein, von selbst.

Abscessbildung,

welche aber mehr von dem Unterhautbindegewebe, als von der Haut selbst herrührte, beobachtete Leisering bei einem sehr abgemagerten Kapuzineraffen. Die Abscesse fanden sich zwischen der äusseren Haut und den Bauchmuskeln, und da in der Brust- und Bauchhöhle, sowie im Herzbeutel Filarien gefunden wurden, so glaubt Leisering, dass diese Abscesse auch solchen Würmern, die ja im Unterhautbindegewebe und in den Muskeln gefunden werden, ihren Ursprung verdanken, obwohl sie keine Würmer enthielten. Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen für das Jahr 1864. S. 46.

Brand.

Ein brandiges Absterben der Haut in Folge von Verletzungen habe ich noch nicht beobachtet, selbst bei sehr bedeutenden Wunden, dagegen kommt spontane Nekrose der Haut und der darunterliegenden Gebilde am Schwanze der langgeschwänzten Arten vor, besonders bei den *Cercopithecus* und Makaken. Bei Affen mit Greif- und Wickelschwänzen ist das Absterben weit seltener, doch habe ich es bei einem Kapuzineraffen gesehen, bei dem es übrigens auch in anderer Form auftrat.

Bei den Meerkatzen befällt der Brand das Ende des Schwanzes auf etwa ein Zehntel bis ein Drittel seiner Gesammtlänge. Die Haut wird hierbei trocken, die Haare fallen allmälig aus, das Schwanzende wird dünn, zeigt unregelmässige Längsfalten, es wird braun, lederartig, hart und steif. Schon frühzeitig entsteht eine deutliche Demarkationslinie, an welcher das etwas verdickte gesund gebliebene Stück einen scharfen Absatz gegen das kranke hin bildet. Nun dauert es gewöhnlich noch einige Wochen, bis bei einer leichten äusseren Veranlassung der abgestorbene Theil wegfällt, worauf an dem gesunden Ende eine kleine vertiefte Wunde sichtbar wird, welche von einem dicken und stark erhöhten Hautrande umgeben ist und welche bei Meerkatzen in der Regel leicht heilt, worauf vielleicht der geschilderte Prozess nach kürzerer oder längerer Zeit aufs Neue beginnt. Bei Makaken ist der Charakter dieser Wunde am Schwanze meist ein anderer. Die Hautränder sind hier nicht eingekrempt, sondern stehen, als wenn der Schwanz abgehackt worden wäre, mit ihrer Wundfläche nach hinten gerichtet. Sie zeigen wenig Neigung zum Heilen, sondern bleiben roth und frisch. Während sich die Meerkatzen um den ganzen Vorgang kaum oder

nicht kümmern, beginnen die Makaken an dem Schwanzstummel zu knuppern und zu nagen, so dass man wohl berechtigt ist, auf einen bedeutenden Juckreiz in dem wunden Ende zu schliessen. Auf solche Weise kann der ganze Vorgang bei den Makaken Jahre lang dauern, indem bald eine scheinbare Neigung zum Heilen vorhanden ist, bald die Wunde aufs Neue beträchtlicher erscheint, als je vorher, wobei der ganze Stummel verdickt ist. Hat sich die offene Stelle wirklich einmal geschlossen, so ist immer noch sehr zu befürchten, dass sie auf eine unbedeutende äussere Veranlassung hin oder ganz von selbst von neuem wund wird.

Beim Kapuzineraffen bildete sich unerwartet eine Wunde in der Grösse eines Daumennagels auf dem Rücken des Schwanzes, etwa am oberen Drittel, indem sich unter Mitwirkung von Seiten des Thieres ein Hautstück, welches brandig geworden war, wegschob. Es lag eine stark geröthete, feuchte Wundfläche mit rauhen Rändern zu Tage, welche sich allmälig an den Seiten des Schwanzes abwärts ausdehnte und schliesslich auch über dessen untere Fläche ging, so dass er an dieser Stelle, etwa zwei Finger breit, wie geschält aussah. Das Schwanzende war nun unbeweglich geworden, und nach etwa vier Wochen fiel das ganze Organ an der Stelle des oberen Wundrandes vertrocknet ab. Die Wunde heilte nicht und schien dem Thiere viel Schmerzen zu machen, bis es in Folge von Tuberkulose mit Tod abging.

Die Ursache des Absterbens des Schwanzes ist wohl zunächst in der Gefangenschaft selbst zu suchen, welche dem Thiere nicht die nöthige Bewegung erlaubt, um seinen Organismus in ungeschwächter Kraft zu erhalten. Vielleicht sind Anämie oder Beeinträchtigungen des Kreislaufes durch Erkrankungen des Herzens und seiner Umgebungen von Einfluss. Ganz besonders aber scheint mir der Umstand in Betracht zu kommen, dass der Schwanz, der den Thieren in der Freiheit bei ihren Sprüngen und sonstigen gefährlichen Gängen als Balancierstange dient, in der Gefangenschaft fast zu completter Unthätigkeit gezwungen ist, da es in der Regel an Raum zum Springen und Klettern fehlt. Auf diese Weise würde sich auch erklären, warum das Absterben bei den Greifschwänzen seltener ist, als bei anderen, nämlich aus der auch in Gefangenschaft grösseren Thätigkeit derselben.

Eine üble Rückwirkung auf den Organismus hat das Absterben des Schwanzes wohl nur in seltenen Fällen, wenn es so weit vorgeschritten ist, dass es den Körper selbst ergreift, und das Kreuzbein,

den After etc. in Mitleidenschaft zieht. In einem Fall sah Crisp Starrkrampf in Folge davon entstehen.

Eine Behandlung ist bei den Meerkatzen meist nicht erforderlich, bei den Makaken in der Regel nutzlos. Wenn man nämlich den erkrankten Schweif amputirt, so beginnt gewöhnlich an dem Stumpf der Krankheitsprozess aufs Neue in der früheren Weise. Brennen der Wunde mit dem Glüheisen, Aufstreuen von übelriechenden und schmeckenden Substanzen verhindert die Thiere nicht am Benagen des Schwanzes, und die zu letzterem Zweck verwendeten Stoffe haben oft noch nachtheilige Wirkungen. Durch die beständige Reizung, welche das Reiben und Beissen an dem Stummel erhält, wird die Heilung unmöglich gemacht und es wäre nur dann auf einen günstigen Verlauf zu hoffen, wenn man ein Mittel zur Verhütung dieses Juckreizes gefunden hätte. Die einzige Abhülfe scheint bis jetzt die Amputation des noch gesunden oder doch nur unbedeutend erkrankten Schwanzes zu sein, denn man findet diesen meist sehr schön geheilt, wenn die Affen zu Kurzschwänzen gemacht wurden, ehe sie nach Europa kamen.

Afterbildungen.

Eine Cyste im Unterhautbindegewebe an der Schulter eines Affen, welche sich nach Aussen geöffnet hatte, beschreibt Youatt unter dem Titel: „Skrofelgeschwülste, Milztuberkel" in seinen *Contr. to comp. Path. XIV. The Veterinarian. X. 1837. p. 91—92.* Anhang XXVII. Das Thier litt ausserdem an Tuberkulose der Milz und starb an Netzentzündung.

Würmer.

Bei einem im Sommer 1868 angekommenen *Ateles beelzebuth* fand ich im September unterhalb der rechten Kniekehle eine etwa strohhalmdicke Oeffnung, welche von einem gerötheten, haarlosen Hofe umgeben war. Sie liess eine wässerige, leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit aussickern und konnte nur über Nacht entstanden sein, da am Abend, wie ich gewiss weiss, nichts davon bemerkbar war. Ich drückte die Haut leicht von beiden Seiten her, da ich überzeugt war, einen Abszess vor mir zu haben, worauf etwas gutartiger Eiter und dann abermals einige Tropfen der erwähnten Flüssigkeit zum Vorschein kamen. Aus der nun ein wenig vergrösserten Oeffnung hing ein hautartiges Gebilde hervor, und als ich es herauszog, fand sich, dass es ein Blasenwurm gewesen war,

dessen Häute zwar getrübt, aber noch deutlich erkennbar waren und der etwa vom Umfang einer Haselnuss gewesen sein mochte. Dass die Wunde auffallend wenig Neigung zum Heilen verrieth, ist bereits oben mitgetheilt worden.

Filaria — ? — „Aus der Klasse der Würmer ist nur ein Geschöpf bemerkenswerth, ein 4—5 Fuss langer Fadenwurm, den man oft in den Schenkeln der grossen Affen findet. Glücklicherweise ist diese Plage unter den Menschen unbekannt.“ Pöppig, Naturhistorische Reiseberichte (aus Peru). Froriep, Notizen XXXIII. 1832. 103.

Ein ähnlicher Wurm (*Filaria medinensis*) kommt in manchen Theilen von Afrika bei Menschen und Thieren vor, doch ist mir gerade bei Affen kein Fall von dorther bekannt geworden.

Filaria laevis (*Crepl.*) fand Burmeister im Unterhautbindegewebe von *Tarsius spectrum.* (Beitr. z. näh. Kenntniss der Gattung *Tarsius.* Berl. 1846. Anhang.)

Ligula reptans Dies. wurde unter der Haut von *Callithrix sciurea* und *Jacchus melanurus* angetroffen (Natterer).

Bremsenlarven hat man unter der Haut von amerikanischen Affen gefunden, doch scheint Näheres über dieselben nicht bekannt geworden zu sein. Zool. Garten 6. Jahrg. 264.

Von Schmarotzern auf der Haut erwähnt Percy a. a. O. p. 82 kleine Läuse, die er namentlich an den Schultern gefunden hat. Das beste Mittel dagegen war Reinhalten und Anwendung von Schwefelsalbe. Ich habe noch nie bei Affen ähnliche Schmarotzer gesehen, so oft ich auch danach suchte, um mich zu überzeugen, ob das bei diesen Thieren übliche gegenseitige Lausen nicht wirkliches Ungeziefer zum Gegenstande habe. Ich fand aber immer nur Hautschüppchen oder unbedeutende Schmutzpartikelchen.

Wassersucht.

Literatur:

(*Cercopithecus Diana*) *Note on the Internal Appearance of several animals examined after Death in the Collection of the Zoological Society. By T. H. Holberton and William Yarell. Zoological Journal Vol. V. p. 15.*

Als abnormer Inhalt des Unterhautbindegewebes finden sich seröse Ansammlungen in grösserer oder geringerer Menge, welche entweder sich der Schwere nach gesenkt haben und sich an den männlichen Geschlechtstheilen und den unteren Extremitäten zeigen,

oder das ganze Unterhautbindegewebe gleichmässig einnehmen. In letzterem Falle lassen sie nicht selten das erkrankte Thier sehr schön und wohlgenährt erscheinen, indem sie ihm eine Fülle verleihen, welche man, wenn es nicht möglich ist, sich durch die Untersuchung mit der Hand zu überzeugen, der kräftigen Entwicklung der Muskulatur oder einer Fettlage zuzuschreiben geneigt ist, bis die Sektion die wirkliche Sachlage zeigt.

Sowohl die lokale Hautwassersucht (das Oedem) als auch die allgemeine finden sich vorzugsweise bei Erkrankung des Herzens und der Lungen, durch welche dem Kreislauf ein Hinderniss gesetzt wird. Doch kommt namentlich die letztere auch in manchen Fällen vor, bei denen die genannte Veranlassung nicht nachgewiesen werden kann. Sie scheint in dieser Weise namentlich bei den *Cercopithecus*-Arten beobachtet zu werden.

IX. Konstitutionelle Krankheiten.

A. Akute Infektionskrankheiten.

Unter dieser Rubrik hätten ihrem Wesen nach eigentlich auch Masern und Pocken ihre Stelle finden müssen, ich glaubte sie jedoch unter den Krankheiten der Haut anführen zu sollen, wo man sie wohl voraussichtlich eher suchen wird als hier.

Cholera.

Literatur:

1. *Heusinger, Rech. de Path. comp. II. CCCLVIII.* (F. von Hildenbrand: Ueber das gleichzeitige Erkranken der Thiere und Pflanzen zur Zeit herrschender Epidemieen. Oesterr. medicin. Jahrbücher XVII. p. 439.)
2. *Het Repertorium. 3. Jaarg. blz. 142.* (*La presse médicale No. 46. 10. Nov. 1849.*)
3. *Waarnemingen omtrent geliikvormige ziekten bij verschillende dierzoorten, en overeenkomst derzelve in ziekte verschijnselen met de gelijcktijdig heerschende Cholera bij den mensch door J. A. Dekker. Het Repertorium II. Jaargang 1848—49. blz. 180—182.* (Beobachtungen über gleichförmige Krankheiten bei verschiedenen Thierarten und Uebereinstimmung derselben in ihren Erscheinungen mit der gleichzeitig herrschenden Cholera beim Menschen.)

4. *Waarnemingen van op de Cholera gelijkende verschijnselen bij eenige dieren als vervolg op No. 167. bladz 180 van het Repertorium 2. Jaargang, door J. A. Dekker.* Ebend. S. 254—255. (Beobachtung von choleraähnlichen Erscheinungen bei einigen Thieren, als Fortsetzung etc.) (Anhang XXVIII.)
5. *Een woord over het al of niet bestaan van overeenkomst van de tegenwoordige ziektegestelltheid met de Cholera bij den mensch door J. A. Dekker. Het Repertorium 3. Jaargang 1850. blz. 94—96.* (Ein Wort über das Bestehen oder Nichtbestehen einer Uebereinstimmung des gegenwärtigen Krankheitscharakters bei verschiedenen Thierarten mit der Cholera des Menschen.)
6. *Heusinger, Recherchus de Path. comp. II. CCXCIV.*

Es ist eine bekannte und vielfach beobachtete Thatsache, dass zur Zeit des Herrschens von Cholera-Epidemieen auch die Thiere in mehr oder minder auffallendem Grade Erkrankungen, namentlich Durchfällen unterworfen zu sein pflegen, welche hinsichtlich ihrer Dauer mit dem Verweilen der Epidemie in der betreffenden Gegend gleichen Schritt halten. Man hat Aehnliches auch bei Affen bemerkt, und zwar sowohl bei wildlebenden als in Gefangenschaft gehaltenen Exemplaren.

Einen solchen Fall berichtet Hildenbrand a. a. O. wie folgt: „Ein brasilianischer geschwänzter Affe, den ich schon seit zwei Jahren stets gesund erhielt, spürte den Einfluss der epidemischen Krankheitsconstitution auf eine auffallende Weise; er litt sowohl beim ersten Ausbruch der Cholera im Herbste 1831 als auch beim Wiederaufleben derselben im Sommer 1832 durch mehrere Wochen an einer mässigen Diarrhöe, welche erst beim Abnehmen der epidemischen Culmination von selbst verschwand."

Aber man hat auch ausserdem verschiedene Krankheitsfälle, ebenfalls wieder bei Affen, gesehen, welche ausser der Gleichzeitigkeit des Vorkommens auch noch in ihren Erscheinungen mit der Cholera eine unverkennbare Aehnlichkeit zeigten. Hierher gehört nachstehende Beobachtung: „Folgender Fall wird als ein Beispiel von Cholera bei Thieren, welches nicht den geringsten Zweifel aufkommen lässt, mitgetheilt. Im zoologischen Garten zu Antwerpen befindet sich ein prächtiger Chimpanse. Dieses Thier, welches die Aufmerksamkeit Aller durch seine grosse Anhänglichkeit an eine alte Frau auf sich lenkte, wurde im August, als die Cholera mit grosser Heftigkeit in der Stadt wüthete, von dieser Krankheit befallen. Es bekam Krämpfe, Erbrechen, reiswasserartigen Durchfall, allgemeine Kälte und kleinen Puls. Nach einer Behandlung mit Laudanum

und Senfumschlägen genass es in drei Tagen. (*La Presse médic.* a. a. O.)

Von grosser Wichtigkeit sind die Beobachtungen, welche J. A. Dekker in Amsterdam sowohl an Hausthieren, als auch bei wilden Thierarten im dortigen zoologischen Garten machte und welche er an den oben citirten Stellen mittheilt.

Am Eingange seines Berichtes sagt Dekker: „Während der in hiesiger Stadt seit einiger Zeit wieder auftretenden Cholera und der gleichzeitig bei Menschen vorkommenden grösseren Empfänglichkeit für Erkrankung der Baucheingeweide, ist es mir besonders in dem jüngstverflossenen Monat dieses Jahres auffallend gewesen, in einem sehr kurzen Zeitraum bei verschiedenen Thierarten, deren Behandlung mir in dem zoologischen Garten „*Natura artis magistra*“ übertragen wurde, mehr als sonst der Fall zu sein pflegt, Krankheiten anzutreffen, welche sowohl in ihren Symptomen, als auch in ihrem Charakter grosse Uebereinstimmung zeigten. Ich glaube in dieser allgemeinen Neigung der Thiere zu Durchfall, Erbrechen, Herabstimmung des Gefühls, raschem Sinken der Kräfte, verbunden mit plötzlicher Abmagerung etc. einen nachtheiligen Einfluss der Cholera zu bemerken, um so mehr, als keine besondere Gelegenheitsursache ermittelt oder bechuldigt werden konnte, durch welche diese Thiere so plötzlich in diesen gleichartigen und schnellverlaufenden Krankheitszustand verfallen sein mochten.“ Um die Mitte des November liessen die Krankheitsfälle nach oder traten nur in leichterem Grade, mit baldiger Wiedergenesung, auf (so bei einem *Ateles beelzebuth*), bis gegen Ende Dezember wieder einige Erkrankungen und Todesfälle folgten, womit die Krankheit wahrscheinlich zu Ende war.

Die Symptome, welche bei den erkrankten Affen beobachtet wurden, waren: dünner, wässeriger, schleimiger, zuweilen blutstreifiger Durchfall, Verminderung des Harnabsatzes, grosser Durst, Trockenheit der Lippen, Mangel an Fresslust, Niedergeschlagenheit, Sprödigkeit und Kälte der Haut, bläuliche Färbung der helleren Stellen, wie z. B. des Gesichts und der Hände, eingefallene Augen und bewegungsloser Blick. Dazwischen traten mehr oder minder heftige Leibschmerzen ein, sowie Neigung zum Erbrechen, welches auch in der That öfter zu Stande kam, indem farbloser oder bräunlich, auch grünlich gefärbter Schleim ausgeworfen wurde. Der Puls war klein, kaum fühlbar und sehr beschleunigt.

Der Verlauf erstreckte sich, je nach der Spezies und dem Individuum, von vierundzwanzig Stunden bis zu mehreren Wochen.

Die Sektion ergab keine eigentlich charakteristischen Erscheinungen.

Die Behandlung bestand in Warmhalten, entsprechender Regelung der Diät, Reiben des Bauches mit Tüchern oder aromatischen Flüssigkeiten, und innerlich wurden Opiate und schleimige Abkochungen gereicht.

Die angezogenen Dekker'schen Mittheilungen scheinen alsbald angefeindet worden zu sein, wodurch der Verfasser sich veranlasst sah, seine Ansicht in allen Punkten wiederholt dahin auszusprechen, dass die Krankheitserscheinungen bei den Thieren sehr Vieles mit denen der Cholera des Menschen gemein hätten, mit welcher er jedoch die Krankheit keineswegs für identisch erklärt. (S. o. Literatur 5.)

Für ein wirkliches Vorkommen dieser Seuche bei den Thieren ist somit vorerst noch kein Beweis erbracht, und es müssen daher erst noch weitere Beobachtungen abgewartet werden. Ueber Cholera bei wildlebenden Affen habe ich folgende Notiz gefunden, welcher ich indess ebenfalls keine Beweiskraft zuzuschreiben vermag: „Dr. Furlong auf Antigua theilt auf Grund eines Schreibens von der Frau eines der ersten Aerzte auf Trinidad mit, dass, als die Cholera auf dieser Insel herrschte, Affen, sowohl wildlebende, als in Gefangenschaft gehaltene in grosser Anzahl an dieser Krankheit starben. Reisende fanden sie todt in den Wäldern in allen Stadien der bösartigsten Cholera.“ *The Veterinarian. XXXI. 1858. p. 142* (aus *The Lancet.*)

Immerhin dürfte es wohl gerechtfertigt sein, diese Krankheitsfälle unter obiger Bezeichnung hier zusammen zu stellen, da sie in ihren Erscheinungen sowohl, als auch hinsichtlich ihres Vorkommens auf einen Zusammenhang mit dieser Krankheit hinzudeuten scheinen, und es bleibt vielleicht späteren Beobachtungen vorbehalten, wirkliche Cholera bei Affen nachzuweisen. Hinsichtlich der Aetiologie hebt Dekker bei seinen Mittheilungen ausdrücklich hervor, dass die Witterungsverhältnisse nicht im direkten Zusammenhang mit dem gleichzeitigen Vorkommen der verschiedenen Erkrankungen standen, indem er sagt: „Es erscheint mir aber bemerkenswerth, dass öfter bei Veränderung von Frost zu Thauwetter und milderer Witterung überhaupt, derartige Krankheiten wieder auftauchten, oder, wenn sie bereits vorhanden waren und einen hohen Grad

erreicht hatten, zu- oder abnahmen, indess die beiden letzterwähnten Affen, welche bei sehr niederer frostiger Temperatur (obwohl sie sich in einem geheizten Zimmer befanden) von dieser Krankheit im höchsten Grade, der nur überhaupt vorgekommen ist, befallen wurden." Er glaubt daraus wohl auf die Einwirkung einer ganz bestimmten (spezifischen?) Krankheitsursache schliessen zu dürfen.

Gegen eine Uebertragung der Cholera vom Menschen auf Affen spricht eine Beobachtung von Auzias-Turenne (*Rec. de Méd. vét. V. Série. Tome III.* Oct.—Dec. 1866), welcher erzählt, „dass die Affen besonders begierig sind nach den Ausleerungen des Cholerakranken, ob sie durch Erbrechen oder Abführen zu Stande gekommen sind; sie können in grösserer Menge von den Affen genossen werden, ohne dass diese erkranken." Hering, Repertorium XXVIII. p. 161.

B. Chronische Infektionskrankheiten.

Syphilis.

Diese Krankheit ist, wie vielfache Versuche gezeigt haben, durch Impfung leicht auf Affen übertragbar, doch ist eine Existenz und selbstständige Verbreitung derselben unter diesen Thieren durch direkte Berührung bisher noch nicht beobachtet worden. Die einzige in dieser Beziehung bekannt gewordene Mittheilung ist die folgende, welche ich in der Hoffnung, dass weitere Forschungen die noch fehlende Aufklärung darthun werden, einstweilen mit allem Vorbehalt hier wiedergebe:

„Mr. Edward Lund von Manchester hat der anthropologischen Gesellschaft eine Abhandlung „*On the Occurence of Syphilis in a Monkey*" zugesendet. Es wird darin mitgetheilt, dass der Penis des betreffenden Thieres fast gänzlich durch Verschwärung zerstört worden ist, dass an verschiedenen Stellen des Körpers das Haar fleckweise ausfiel und dass das Stirnbein sowie einige Röhrenknochen vollständig cariös waren. Auf Nachforschungen im zoologischen Garten zu Belle-vue bei Manchester, wo das Thier gestorben war, erfuhr er von dem Manne, der seit vielen Jahren die Affen zu besorgen hat, dass die Affen zuweilen von Syphilis oder überhaupt einer Krankheit, welche sich durch Geschwüre an den Geschlechtstheilen äussere und durch geschlechtliches Zusammenleben verbreitet werde, befallen würden. Es wurde ihm gesagt, dass in derselben Sammlung, unter welcher der verstorbene Affe sich befunden hatte, ein weibliches Thier, welches man ihm zeigte, ebenso erkrankt sei

und, soweit er bemerken konnte, war die Vulva von einigen ziemlich grossen condylomatösen Gebilden umgeben, und es fand ein reichlicher serös-eiteriger Ausfluss statt. Der Käfig, den diese Affen bewohnten, war im Verhältniss zu der Zahl seiner Insassen ziemlich eng und da andere Käfige und Behälter unmittelbar an ihn anstiessen, war die Ventilation unvollkommen und die Einrichtung im Allgemeinen nicht geeignet, die Gesundheit und kräftige Entwickelung der Thiere zu befördern. Nun ist wohl bekannt, dass Thiere, wie z. B. Affen, die in Menagerien gehalten werden, leicht an skrophulösen Krankheiten zu Grunde gehen, besonders an tuberkulöser Lungenschwindsucht, und dieser eigenthümliche Fall gibt einen Beleg dafür, inwiefern ein Zusammenleben unter Verhältnissen, welche der Gesundheit nachtheilig sind, einen kachektischen Zustand hervorbringen kann, in welchem die Genitalien erkranken, und dass dieser Umstand als die erste Stufe einer Degeneration angesehen werden darf, welche bei häufiger Wiederholung schliesslich zu wirklicher Syphilis ausarten würde." *The Lancet 1865. Vol. I. p. 246.*

C. Allgemeine Ernährungsanomalien, welche nicht von einer Infektion abhängen.

Skorbut.

„Während einer Reise an der Ostküste von Afrika habe ich Gelegenheit gehabt, einen jungen Gorilla zu beobachten, welcher zu einem Zeitpunkte, wo es uns an frischen Lebensmitteln fehlte, die Symptome eines deutlich ausgesprochenen Scorbut zeigte. (Die Mannschaft des Schiffes, auf welchem wir uns befanden, litt im Augenblick an einer wirklichen Skorbut-Epidemie.) Das Thier, welches vorher lebhaft und munter gewesen war und die Gefangenschaft sehr gut zu ertragen schien, da es von ausgezeichneter Körperbeschaffenheit und sanfter, geselliger Gemüthsart war, wurde allmälig traurig, schläfrig und träge. Es magerte ab, das Haar wurde rauh, trocken und brüchig, die Haut, welche von Natur bleifarbig ist, nahm eine dunkle Färbung an und löste sich in kleinen Schuppen ab, wie bei *Pytiriasis.*

Die Maul-, Nasen- und Präputiumsschleimhaut entfärbten sich, während das Zahnfleisch sich röthete, missfarbig, aufgetrieben wurde, aufgelockerte Geschwüre zeigte, welche sich ausdehnten und die Zähne locker machten. Ich cauterisirte die Geschwüre mit Höllen-

stein, Citronensäure, Chlorhydrat etc., aber es trat nur langsam die schwer zu erzielende örtliche Besserung ein. Bald kamen passive Blutungen aus dem Maule oder der Nase zum Vorschein, welche das Thier in einen solchen Schwächezustand versetzten, dass man vorhersehen konnte, es werde in kürzester Zeit erliegen.

Die Färbung der Haut gestattete nicht unbestreitbare Patechien und Ecchymosen nachzuweisen, aber das ganz erdfarbige Ansehen mancher Theile der Gliedmassen, besonders gegen die Kniekehlengegend, veranlasst mich zu glauben, dass wirklicher Austritt von Blut in das Unterhautbindegewebe stattgefunden habe.

Der Allgemeinzustand war am übelsten, als wir uns wieder frische Gemüse, säuerliche und süsse Früchte verschaffen konnten. Unter ihrem Einfluss, sowie unter der Wirkung tonischer Mittel erlangte der junge Gorilla seine Kräfte wieder und wurde allmälig völlig hergestellt, bis er, als das Schiff in kühlere Breitengrade gelangte an Phthisis starb, die bei den Affen in Gefangenschaft so häufig ist." *Note sur un cas de scorbut observé chez le Gorille. Note de Mr. Bérenger-Férand, présentée par M. Bernard. Comptes rendus 1865. p. 58. Archives générales de Médecine. VI. Série, Tom. 5. (1865 Vol. I.) p. 244. Gaz. méd. de Paris. 36. année. 3. Série, Tome XX. 1865. p. 60.*

Anämie.

Ein Zustand, der in der Regel mit „Blutleere aller Organe" ziemlich richtig bezeichnet ist, kommt in Folge erschöpfender Krankheiten, besonders bei umfassenden pathologischen Veränderungen der Lungen, des Darmkanals und anderer wichtiger Eingeweide vor. Er ist dort nur eine Folgekrankheit, während er in anderen Fällen, wenngleich viel seltener, den einzigen Sektionsbefund bildet.

Die Thiere kränkeln meist längere Zeit, sind träge und unlustig, der Appetit und die Verdauung sind gut, und überhaupt bestimmte Krankheitssymptome nicht zu bemerken. Der Tod erfolgt nach längerem Hinsiechen unter allmäligem Sinken der Kräfte, seltener bei anscheinend gesunden Thieren plötzlich, etwa unter Krämpfen. In manchen Fällen war während des Lebens eine Blässe der Schleimhäute, der Conjunktiva, der Maulschleimhaut, sowie der nicht pigmentirten Stellen der allgemeinen Decke zu bemerken, doch werden diese Erscheinungen nicht selten gänzlich übersehen.

Bei der Sektion findet man, wie bereits bemerkt, alle Organe blass, blutleer, welk und anscheinend geschwunden. Am auffälligsten

pflegt dies bei der Milz, der Leber und den Lungen zu sein, weniger deutlich am Herzen und den willkürlichen Muskeln. Die Ventrikel des Herzens und die grossen Gefässstämme enthalten nur unbedeutende Blutcoagula von lockerem Gefüge.

Die Ursachen der Krankheit sind namentlich in den klimatischen Verhältnissen, Mangel an Bewegung in freier Luft und der abnormen Ernährung zu suchen. Eine Behandlung durch tonische und eisenhaltige Mittel nächst möglichster Unschädlichmachung der Ursachen, hätte in der Regel keine Schwierigkeiten, da die Thiere meist gut bei Appetit sind und daher die Arzneien leicht beizubringen wären.

Atrophie.

Ein ähnliches Verhältniss wie bei der Anämie finden wir in Bezug auf das Vorkommen der Atrophie, welche sowohl als Folge von anderen Krankheitsprozessen, wie auch ohne nachweisbare patheologische Veränderung angetroffen wird.

Die Thiere sind meist ziemlich munter, bei gutem Appetit, ja sie zeigen sogar vermehrte Fresslust, nehmen aber dabei täglich ab und werden schliesslich so mager, dass man alle Knochen sieht, wenn nicht eine dicke Behaarung diese Erscheinung unsichtbar macht und über den Gesundheitszustand des Thieres täuscht. Husten ist gewöhnlich nicht vorhanden, die Verdauung gut, der Koth vielleicht fest, dunkel und von auffallend schlanker Form. Nach Verlauf von Wochen und selbst Monaten beginnen die Thiere zu trauern, es stellt sich zuweilen deutliches Zehrfieber ein und endlich erfolgt der Tod.

Bei der Sektion findet man die Organe nicht pathologisch verändert, höchstens eine leichte Schwellung der Gekrösdrüsen, die aber auch nicht immer vorhanden ist und andrerseits auch ohne Atrophie vorkommt.

Anhang.

I.

Description d'un Orang-outang et observations sur ses facultés intellectuelles par M. Frédéric Cuvier. Annales du Muséum d'histoire naturelle. Tome XVI. 1810. p. 46—65.

S. 51—53. Dieser Orang-Utang kam anfangs 1808 in Paris an. Mr. Decaen, Marineoffizier und Bruder des Mr. Decaen, Capitain-général des Isles de France et de Bourbon, hatte ihn von Isle-de-France mitgebracht und Ihrer Majestät der Kaiserin Josephine zum Geschenk gemacht, deren ausgebildeter Geschmack für die Naturwissenschaft denen, welche sich dem Studium dieses Wissenszweiges widmen, schon so viele und so seltene Gegenstände der Beobachtung verschafft hat. Als er von Borneo nach Isle-de-France kam, wurde versichert, dass er erst drei Monate alt sei, sein Aufenthalt auf dieser Insel dauerte drei Monate, das Schiff, welches ihn nach Europa brachte, brauchte drei Monate zur Ueberfahrt; er wurde in Spanien ausgeschifft und seine Reise nach Paris dauerte zwei Monate, woraus hervorgeht, dass er gegen das Frühjahr 1808 zehn bis elf Monate alt war. Die Strapazen einer so langen Seereise, namentlich aber die Kälte, welche das Thier beim Uebergang über die Pyrenäen zur Zeit des Schnees auszuhalten hatte, brachten sein Leben in die grösste Gefahr und als er in Paris ankam, waren ihm mehrere Finger erfroren und er hatte ein hektisches Fieber, welches durch Stockungen in der Milz und einen Husten veranlasst war, so dass man kaum hoffen durfte, ihn einige Tage am Leben zu erhalten. Er verschmähte jede Art von Nahrung und lag ohne sich zu bewegen. In diesem Zustand erhielt ihn Mr. Godard, Advocat am Cassationshofe, ein Freund des Hrn. Decaen, und es gelang seiner Sorgfalt, dem Thier einen Theil der verlorenen Gesundheit wiederzugeben.

. . . . . . Die Mittel, welche am meisten dazu beitrugen, dieses Thier wieder einigermassen herzustellen, sind gute Nahrung, geeignete Temperatur und ängstlichste Sorgfalt. Anfänglich suchte man die Krankheit durch tonische Mittel zu bekämpfen und da China nicht auf gewöhnlichem Wege beigebracht werden konnte, wurde sie in Klystieren gegeben. Man wandte sie auch in Form von Einreibungen an, aber diese zu langsam wirkenden Mittel belästigten das Thier mehr, als sie es erleichterten, und man sah sich bald genöthigt, sie wegzulassen. Da indessen hartnäckige Verstopfung zugegen war, sah man sich oft genöthigt, wieder zu den Klystieren zu greifen und diese sind das

einzige Mittel, welches bis zuletzt fortgesetzt wurde. Da das Thier Neigung zum Saugen zeigte, brachte uns dies auf den Gedanken, es von neuem säugen zu lassen; aber es verweigerte die Brust einer Amme, welche sich zu diesem Versuche hergeben wollte, für den Fall es gelänge, dem ungewöhnlichen Säugling ihre Milch beizubringen. Es verschmähte auch das Euter einer Ziege. Anfänglich schien er gern Milch zu nehmen, aber bald wurde er ihrer überdrüssig, und ebenso war es mit den anderen Nahruugsmitteln, die man ihm anbot, mit Ausnahme von Orangen, die er bis zu seinem Ende gern verzehrte. Ungefähr nach fünf Monaten starb das Thier, und beim Oeffnen seines Cadavers fand man die meisten Eingeweide entartet uud voll Verhärtungen (*remplis d'obstructions*) . . .

S. 60. . . . Wenn die Jahreszeit nicht gestattete, ihn herauszulassen, hatte er eine Gewohnheit angenommen, die souderbar schien und deren Ursache schwer zu errathen ist. Es war die, auf einen alten Schreibtisch zu steigeu, um dort seine Nothdurft zu verrichten. Sobald aber das Frühjahr wieder wärmere Witterung gebracht hatte und er aus seinem Zimmer gehen konnte, fand sich der Grund dieser auffallenden Gewohnheit: er versäumte dann nie, zur Befriedigung seiner Bedürfnisse einen Baum zu besteigen. Man hat dieses Mittel oft mit Erfolg gegen seine gewöhnliche Verstopfung benutzt, wenn er nämlich nicht den Baum von selbst aufsuchte, den er gewöhnlich benützte, um sich dort zu entleeren, trug man ihn dahin, und wenu die Anstrengungen, welche es alsobald machte, erfolglos blieben, war dies der Beweis, dass man zu deu Klystieren greifen müsse.

II.

Ueber die Gewohnheit und den Körperbau eines männlichen und eiues weiblichen Orang-Utangs, die dem Georg Swinton, Esq., Gouvernements-Sekretär zu Kulkutta, gehörten. Aus einem Briefe vou J. Grant, Esq., Oberchirurg zu Kalkutta, an Dr. Brewster. (Aus Brewster's *Edinburgh Journal of Science, Bd. IV. S. 27. Jan. 1831.*) Froriep, Notizen XXX. 1831. 193—201 und 212—215. Ein kurzer Auszug in Isis. 1835. S. 303—307.

S. 194. In der Gefangenschaft scheint der Orang-Utang Verstopfungen des Darmkanals ausgesetzt, was wahrscheinlich vou Mangel an Körperbewegung sowie an den Früchten und anderen Nahrungsmitteln, vou denen er im Naturzustaude lebt, und zuweilen, wie beim Menschen, vom Zahnen herrührt. Zu Anfang Dezember 1828 wurde der *Maharaja* (-grosser König, Name der dem männlichen Thier beigelegt worden war) krank und da damals gerade seine beiden letzten Backenzähne durchbrachen, so lag der Grund dieser Unpässlichkeit, aller Wahrscheinlichkeit nach, in diesem Umstand. Da er übrigens offenbar an Verstopfung litt, so wurde ihm etwas Ricinusöl angeboten, das er aber nicht annehmeu wollte. Man legte ihn hierauf auf den Bauch und setzte ihm mit einer Reid'schen Patentspritze ein Klystier aus Ricinusöl, Terpentingeist und etwas warmem Wasser. Dieser ihm ganz neuen Operation unterwarf er sich ohne grosse Widerspenstigkeit. Nachdem auf diese Weise beinah zwei Quart eingespritzt worden und bei ihm geblieben waren, ohne dass die

gewünschte Wirkung erfolgte, brachte man ihn in ein warmes Bad. Auch diesem unterwarf er sich geduldig und die angenehme Wärme schien ihm sogar Vergnügen zu machen. Nach dem Bade wurde er sorgfältig abgerieben und getrocknet und ihm dann abermals ein starkes Klystier gesetzt, worauf eine grosse Masse verhärteter Fäces abging und das Thier offenbar Erleichterung spürte. Hierauf erhielt es 8 Gran Calomel in etwas Milch und man liess es nun sich in seine wollene Decke wickeln und etwas ausruhen. Während der Nacht hatte es wieder einen reichlichen Stuhlgang und beim Tagesanbruch befand es sich wohl genug, um das Bett, welches für ihn in einem Zimmer zurecht gemacht war, zu verlassen und sich nach seinem gewöhnlichen Aufenthaltsort zu begeben. Den ganzen Tag zeigte es eine Abneigung gegen Nahrungsmittel, es schien matt und legte sich bald nieder, nach wenigen Tagen schien es jedoch so wohl, wie je zuvor. Ausser der wohlwollenden Absicht, die Leiden des armen Thieres zu lindern, war es zur Lösung einer interessanten zoologischen Frage von bedeutender Wichtigkeit, das Leben des Thieres zu erhalten. Wem eine besondere Beachtung der Krankheiten einer Affenart und der dagegen eingeschlagenen Behandlung lächerlich vorkommen dürfte, der möge bedenken, dass die Thierkrankheiten und das durch dieselben veranlasste Aussehen und Benehmen des Thieres der Aufmerksamkeit des Naturforschers sehr würdig sind, daher man keine Gelegenheit versäumen sollte, mit diesen Umständen näher bekannt zu werden.

Während der Krankheit des *Maharaja* glich der leidende Ausdruck seines Gesichtes dem eines kranken Menschen ausserordentlich, so dass die ihn wartenden Eingebornen fast vergassen, dass er nicht ihres Gleichen sei. Es war unterhaltend, wie sie, während das Klystier gesetzt wurde, ihm wie einem kranken Kinde schmeichelnd zuredeten, und wenn er etwas widerspänstig oder ungeduldig wurde, ihn durch Schmeicheln und Zureden zu begütigen suchten.

S. 197. Während seiner Krankheit zeigte sie (das Weibchen) anfangs Theilnahme gegen ihn, indem sie sich zu ihm setzte und ihn auf Orang-Utang-Weise küsste. Dies that sie, indem sie die Lippen in Gestalt eines Schweinerüssels ihm in den Mund einführte, und er nahm die Liebkosung wohlgefällig auf; da aber die Nacht kalt war, so nahm sie ihm später sehr gefühllos seine eigene wollene Decke weg, um sie zu der ihrigen hinzuzufügen.

. . . . Im Januar 1829 erkrankte die *Rannee* (-Königin (?) Name, den man dem Weibchen beigelegt hatte), wie es schien, an einem Schnupfen oder Lungenkatarrh. Nach und nach wurde der Husten, der von schnellem Pulse und Fieber begleitet war, schlimmer und sie täglich magerer. Die Wechsel der äusseren Temperatur schienen grossen Einfluss auf ihren Zustand zu haben und sie blieb meist unter ihrer wollenen Decke liegen. Es wurden mehrere Medicamente versucht, die aber wenig nützten, und das arme Thier starb im folgenden März. Die Leiche wurde von Hrn. Breton, Dr. Adam und mir secirt; die allgemeine Aehnlichkeit der Eingeweide mit denen des Menschen war uns sehr auffallend. Die Ursache des Todes war ausgedehnte Entzündung, in Folge deren bedeutende Adhäsionen und Ergiessungen in die Brust- und Unterleibshöhle eingetreten waren.

S. 198 . . . . Der Maharaja sollte sie nicht lange überleben. Er starb den 26. Juni 1829. Während der letzten sechs Monate seines Lebens hatte

er wiederholte Fieberanfälle, denen übrigens kein Frost vorherzugehen schien, und so welkte das arme Thier allmälig dahin. Zu Zeiten schien es von fieberischen Symptomen frei, und alsdann lebte es gleichsam wieder auf und kehrte zu seiner gewöhnlichen Diät, Pisangs und Milch, zurück. Mehrentheils lag es jedoch ganz erschlafft darnieder und zeigte einen Grad von Trägheit, der ganz besonders bei ihm auffallen musste. Hr. Breton theilte mir mit, dass der Maharaja öfters von dem in seiner Krankenstube umherliegenden grünen Papiere, wie man es zu Journalumschlägen gebraucht, eine Quantität zusammengerafft und sich ganz damit bedeckt habe. Hielt er dieses Papier etwa wegen dessen Farbe oder Leichtigkeit für Laub, oder können wir aus jenem Umstande folgern, dass die Orang-Utangs im Stande der Wildheit, wenn es sie friert, sich mit Baumblättern bedecken? Während seiner Krankheit wurden Calomel, Ricinusöl und Klystiere regelmässig angewandt und diese verschafften jederzeit einige Linderung.

Die Herren Breton, Egerton und ich untersuchten das Cadaver des männlichen Orangs, ohne dadurch über die Ursache des Todes genügende Aufschlüsse zu erhalten. Das Thier war offenbar einer Art von Reizungsfieber (hektischem Fieber) unterlegen, dessen Grund wahrscheinlich in einer allgemeinen Ungesundheit des Klimas zu suchen war. Spuren von starker und ausgedehnter Entzündung oder von Desorganisation, wie beim Weibchen, waren nicht wahrzunehmen.

III.

Ueber die *Simia syndactyla* oder den Ungka-Affen von Sumatra von Georg Bennett. (*Magazine of Natural History, March 1832.*) Froriep, Notizen XXXIII. 1832. 337—345.

S. 344. Den 19. März 1831, als wir uns unter 45° 49′ N. Br. und 24° 40′ W. Länge befanden, schien der Affe, obwohl er in Flanell gekleidet war, sehr von der Kälte zu leiden und hatte einen Anfall von Ruhr; seine Anhänglichkeit an manche Personen war aber so gross, dass er sich lieber mit ihnen auf dem Verdeck der kalten Luft aussetzen, als mit anderen in der warmen Kajüte bleiben wollte. Den 24. verschlimmerte sich sein Zustand sehr, er verlor den Appetit und hatte einen Widerwillen gegen alle Bewegung. Die After-Ausleerungen waren gallicht, mit Blut und Schleim vermischt, zuweilen blos aus Blut und Schleim bestehend, und von fauligem Geruch. Der Athem war übelriechend, das Maul enthielt einen zähen Schleim, die Augen waren matt und mit Blut unterlaufen; das Thier trank zuweilen ein wenig Wasser oder auch Thee; es liess den Kopf gewöhnlich auf die Brust hängen und legte die Extremitäten in einen Klumpen zusammen. Beim Gehen bliess es jedoch den Luftsack wie gewöhnlich auf. Den 29. hatten wir serrschende Ostwinde und das Thier wurde täglich schwächer, bis zum 31. März, an welchem Tage es unter 48° 36′ N. Br. und 9° 1′ W. Länge starb.

Bei der Untersuchung waren die Brusteingeweide gesund, die Milz gehund, klein und an dem einen Ende lappig, die Leber gross und gesund; der Unterschied in der Grösse der beiden zuletzt genannten Organe in Vergleich mit dem Menschen bedeutend. Die Gallenblase enthielt eine kleine Quantität

dunkler, dicker, zäher Galle; von den Gekrösdrüsen waren manche vergrössert, einige weiss, andere dunkel gefärbt. Beim Oeffnen des Zwölffingerdarmes fand man darin eine Quantität schwach von Galle gefärbten Schleimes. Der Grimm- und Blinddarm waren voller flüssiger mit Schleim vermischter Exkremente und an der innern Oberfläche zeigten sich einige schwärende und einige schwarze Stellen. Auch der Mastdarm enthielt ähnliche Exkremente, die mit einer käsemattenartigen Substanz vermischt waren und an der inneren Wandung, zumal nach dem Ende des Darmes hin, zeigten sich einige grosse schwärende Stellen; die Nieren waren gesund, bei der rechten war die *Capsula renalis* gross, bei der linken war keine sichtbar. Die Blase war ganz leer, die innere Oberfläche kaum feucht.

IV.

Darmentzündung mit Verstopfung (bei einem rothbraunen *Lemur*) von Youatt. *The Veterinarian XI. 1838. p. 158—159.*

1834. Den 1. April. Das Thier liegt traurig, zusammengerollt in seinem Käfig, ist schwer zum Aufstehen zu veranlassen, hat einen traurigen, niedergeschlagenen Ausdruck, die Schnauze ist kühl, Flankenbewegung nicht vermehrt. Es erhält Calomel und Brechweinstein, je zwei Gran und wenn dies in sechs Stunden nicht gewirkt hat, soll die Gabe wiederholt werden.

Den 2. Beide Gaben sind ihm beigebracht worden, das Thier will weder fressen, noch sich bewegen. Es bekommt eine Unze Ricinusölmixtur (drei Theile Ricinusöl, zwei Theile Kreuzbeersaft (*Syr. Rhamn. cathart.*) und einen Theil Mohnsyrup) Morgens, Mittags und Abends, bis Oeffnung eingetreten ist.

Den 3. Es ist Oeffnung erfolgt, und obwohl das Thier immer noch traurig ist, befindet es sich doch zweifelsohne besser. Es hat etwas Milch angenommen und einen Bissen Apfel gegessen. Es bekommt täglich eine Unze von der Mixtur.

Den 5. Der Kothabgang ist gut und das Thier sieht etwas besser aus, es kann aber immer noch nicht veranlasst werden, sich zu bewegen, und trinkt sehr wenig. Heute keine Arznei.

Den 6. Die Besserung schreitet fort, aber sehr langsam. Täglich eine Gabe Ricinusölmixtur. Erhält warme Milch und gebratene Aepfel.

Den 8. Ist unbedingt besser; die Arznei wird gelegentlich gegeben, um die Eingeweide offen zu halten.

Den 10. Die Fäces hart. Eine Gabe von der Arznei.

Den. 12. Frisst fast wie gewöhnlich, hat aber noch nicht seine ganze Lebhaftigkeit wieder. Abführen.

Den 4. Mai. Hat seine Lebhaftigkeit und Fresslust noch nicht völlig wiederbekommen und ist etwas zu hartleibig. Erhält zeitweise eine Unze Kreuzbeersyrup in die Milch.

Das Thier wird allmälig besser und befindet sich im jetzigen Augenblick (Febr. 1838) gut.

V.

Chimpanse (*Simia troglodytes, Linn.*) *Proceedings of the Zoological Soc. of London. Part. IV. p. 41—43.* (*1836.*) Sitzung vom 12. April 1836.

Mr. Owen verlas folgende Mittheilungen über die pathologischen Erscheinungen, die bei der Sektion des Chimpansen (*Simia troglodytes, Linn.*), der kürzlich im Garten starb, gefunden wurden und über dessen Gewohnheiten und Fähigkeiten einige Beobachtungen von Mr. Broderip in der Sitzung der Gesellschaft vom 27. Oktober 1857 (*Proc. Part. III. p. 160*) vorgetragen worden sind.

An vielen Stellen fanden sich Anlöthungen der Baucheingeweide an die Bauchwand, aber besonders am aufsteigenden Colon und dem Blinddarm rechterseits. Bei Trennungen dieser Verwachsungen wurde eine Eiterhöhle blossgelegt, die mit dem Ileum, nahe am Ende, durch eine geschwürige Oeffnung von etwa ½ Zoll Durchmesser in Verbindung stand. Ebenso fand sich ein Abszess zwischen dem unteren Ende des Blinddarmes und dem Bauchfell und die ganze Blinddarmspitze war durch Verschwärung zerstört, sowie ein Theil des wurmförmigen Fortsatzes, dessen Ueberrest stark zusammengezogen und verschrumpft war und mit dem gesunden Theil des Coecums zusammenhängend gefunden wurde. Die Wirkung des Adhäsionsprozesses zur Ausbesseruug und selbst Verhütung der unmittelbaren, schlimmsten Folgen einer Trennung des Zusammenhanges der Darmwände fand sich in dem vorliegenden Falle sehr merkwürdig sichtbar, weil trotz der grossen Ausdehnung, in welcher eine solche stattgefunden hatte, kein Partikelchen des Darminhaltes in die Bauchhöhle gelangen konnte, sondern die bedrohliche Zerstörung erst beim Lostrennen der Adhäsionen zum Vorschein kam.

Beim Oeffnen des Ileum fand sich, dass der ursprüngliche Sitz des Geschwüres ein Büschel zusammengehäufter Darmdrüsen gewesen war; ähnliche Haufen in der unmittelbaren Nachbarschaft waren im Zustande der Verschwärung; andere waren vergrössert oder deutlicher als sonst gewöhnlich sichtbar, je nachdem sie von dem Sitz der Krankheit weiter entfernt gelegen wareu. Am Anfang des Colons zeigten die solitären Drüsen einen Zustand von Ausdehnung und Verschwärung und hie und da ein unregelmässiges Gefässgeflecht, aber im ganzen Darmkanal waren die Spuren neuer oder aktiver Entzündung sehr schwach. Die Beschaffenheit der Darmschleimhaut war derjenigen sehr ähnlich, welche man gewöhnlich bei schwindsüchtigen Subjekten beobachtet, doch war hier die kranke Drüsenmaterie nicht in den Luugen entwickelt, sondern beschränkte sich auf die Gekrösdrüsen und die Milz. Alle Gekrösdrüsen waren durch Ablagerung eines käsigen Stoffes mehr oder weniger vergrössert. Zwei, welche gewöhnlich am Ende des Ileum hängend gefuuden werdeu, waren in Eiterung und Verschwärung begriffen, so dass die Darmwände von beiden Seiten von dem Verschwärungsprozess ergriffen worden sein mögen, aussen von den Gekrösdrüsen her, innen von den *Glandulae aggregatae* her und zwar wahrscheinlich immer von letzterem Punkte fortschreitend.

Die Milz war bedeutend vergrössert 5 Zoll lang und 4 Zoll breit mit zahlreichen kleinen zerstreuten Tuberkeln, von denen keiner mehr als einen

halben Zoll Durchmesser hatte. Ihre Substanz war fest, aber so entartet, dass sie nicht mehr fähig war, auch nur im mindesten die Funktion eines Reservoirs für venöses oder Pfortaderblut zu erfüllen.

Die Leber war ungefähr um ein Drittel ihres gewöhnlichen Umfangs vergrössert und von blasser Färbung, aber bei genauer Untersuchung fand sich an ihr keine weitere krankhafte Veränderung, als eine Congestion der Pfortader, eine Erscheinung, die sich häufig mit Drüsenleiden der Baucheingeweide vergesellschaftet vorfindet und welche in diesem Falle sehr deutlich ausgesprochen war und vielleicht mit der Erkrankung der Milz zusammenhing. Die Gallenblase enthielt dicke, aber normal gefärbte Galle.

Der Magen schien nicht krank zu sein, hatte aber eine grosse Perforation, deren Ränder zeigten, dass sie erst nach dem Tode durch die Einwirkung des Magensaftes entstanden sei.

Die Bauchspeicheldrüse war gesund.

In der Brusthöhle fanden sich keine Adhäsionen. Das Herz war gesund. Die Lungen waren etwas fester als gewöhnlich und ihre Luftwege enthielten eine ungewöhnliche Menge einer flüssigen Absonderung, die an manchen Stellen blutstreifig war. Es fand sich keine Verschliessung der Luftwege durch Entzündung oder tuberkulöse Ablagerung. Die Schleimhaut der Luftzellen zeigte eine frische subakute Entzündung, aber weiter nichts.

Entozoen fanden sich nicht, obwohl der Nahrungsschlauch sorgfältig nach ihnen durchsucht wurde.

Das Gehirn und seine Häute waren gesund.

Was die Organisation des Chimpanse betrifft, so wurden die Theile, welche bei der Sektion zu Tage kamen, mit den Beschreibungen von Tyson in seiner „*Anatomie of a Pygmie*“ und Dr. Traill in den „*Wernerian Transactions*“ *vol. III.* übereinstimmend gefunden.

Die *Tunica vaginalis testis*, welche bei *Simia satyrus* mit der Bauchhöhle zusammenhängt, war hier ein vollständig geschlossener Sack, wie beim Menschen.

VI.

Intestinalfieber mit Geschwürbildung beim Chimpanse, von Youatt. *Contributions to comp. Pathol. V. The Veterinarian IX. 1836. S. 271 bis 282.*

(Nach einer langen naturhistorischen Einleitung fährt der Verfasser S. 276 fort:)

Dieser interessante Bursche lebte hier anscheinend in bester Gesundheit bis zum 29. November (1835), wo bemerkt wurde, dass er plötzlich den Gebrauch des linken Beines verloren hatte. Er vermochte es nicht auf den Boden zu setzen und wenn er es versuchte, schrie er vor Schmerz. Nach Verlauf weniger Stunden hatte er auch den Gebrauch des rechten Beines verloren, er konnte sich überhaupt kaum bewegen, es war eine Art Kriechen, und wenn er sich zu bewegen versuchte, schrie er schmerzvoll auf. Ich war im Zweifel, ob es Rheumatismus oder Krampf sei, gab ihm drei Gran Calomel und ordnete an, dass er den Nachmittag und Abend tüchtig gerieben werden solle. Den folgenden Tag war er wieder ganz wohl und so blieb er bis zum

27. Februar, wo er mir nicht so gesund wie früher zu sein schien. Er hatte keinen Appetit, war unruhig und hatte einen traurigen, selbst ängstlichen Ausdruck, und als er mir seine Hand gab, denn wir waren zu dieser Zeit erklärte Freunde, war diese heiss. Das war kein örtliches Leiden, er hatte Fieber. Ich liess ihm zwei Drachmen Kreuzbeersaft in seinen Thee geben.

Den 28. Eiu sehr bedeutender Arzt hatte die Güte, ihn mit mir zu untersuchen. Die Sache stand äusserst ungünstig, und ich will keinen Namen nennen. Ich bin stolz darauf, sagen zu können, dass sich einige mit ihm befreundete Aerzte noch nachher mit mir beriethen und dass ich von ihnen maucheu werthvollen Fingerzeig bekam. Wenn etwas zu tadeln ist — und meine Leser mögen darüber selbst urtheilen — so mag es auf mich fallen. Eine auffallende Blässe überzog das dunkle Gesicht des Chimpanse, seine Ohren waren bläulich blass und sein Ausdruck deutete auf grosse Angst und Schwäche. Er spielte ein wenig mit uns, als wir ihn lockten, aber er war traurig und leicht reizbar. Es wurde ihm eine weitere Gabe Kreuzbeersaft gereicht.

Den 29. Schwäche, Traurigkeit und Appetitmangel nehmen zu. Er nimmt seine Arznei geru im Thee. Da sie nicht die gewünschte Wirkung hervorgebracht hat, wird die Gabe verdoppelt.

Deu 1. März. Kein Husten, kein Flankenschlagen, aber er ist traurig. Er muss besonders veraulasst werden, wenn er auch nur das kleinste Futterstückchen uehmen soll, und hat den, den kranken Affen eigenthümlichen Gesichtsausdruck (*sick-monkey expression of countenance*), welcher noch immer ein Vorbote von Schlimmerem gewesen ist. Er hat noch nicht abgeführt. Er bekommt Mittags 2 Gran Calomel und Abends 2 Drachmen Kreuzbeersaft.

Den 2. Die Arznei hat gut gewirkt und der Koth war sehr übelriechend. Er scheint etwas besser zu sein, frass einen Apfel, wie sonst, so lange ich bei ihm stand, aber er liegt beständig auf seinem Kissen oder veranlasst seinen Wärter oder deu Hausaufseher, ihn zu nehmen und zu tragen. Mau soll ihn heute ohne Arznei gehen lassen.

Den 3. Wenig Veränderung, nur grössere Abneigung gegen das Futter. Eiu anderer Arzt hat sich mit mir über ihn berathen. Die Krankheit schien uns eiu Fall vou Fieber, Kinderfieber ohne irgend welche lokale Affektion zu sein. Seiu Puls war in den letzen vierundzwanzig Stunden von 94 auf 100 gestiegen, aber er war schwach und unregelmässig. Es wurden ihm zwei Grau Brechweinstein Morgens und Abends zu geben verordnet.

Den 4. Er ist trauriger und frisst jetzt gar nicht mehr. Der Puls lässt Blutentziehungen nicht angezeigt erscheinen, obwohl er auf 104 gestiegen, dabei aber schwach und aussetzend ist. Nichtsdestoweniger beschloss ich ihm zur Ader zu lassen. Er war jetzt reizbar uud wollte sich nicht festhalten lassen und seine Haut ist zehnmal schwerer zu durchstechen als die eines Dromedars, welchem ich fast unmittelbar darauf zur Ader liess, und ich erhielt nicht mehr als zwanzig Tropfeu Blut von ihm. Er bekommt sofort zwei Gran Calomel und am Abend wird der Brechweinstein wiederholt.

Den 5. Der Arzt, mit dem ich zuerst konsultirt hatte, sah ihn wieder. Er ist mit dem Brechweinstein einverstanden, da aber wieder Verstopfung eingetreteu ist, räth er, denselben mit Kreuzbeersaft zu verbinden.

Den 6. Sichtliche Besseruug. Der Puls ist auf 96 herabgegangeu, aber

ich bin nicht zufrieden mit ihm, denn seine Gemüthsart ist verändert und er magert zu rasch ab. Sobald ich gestern in das Haus trat, in dem er sich befindet, schob er seinen Aermel hinauf, zeigte mir den Stich der Lanzette und zankte mit mir, und als ich ihm die Hand reichte, suchte er sie durch das Gitter zu ziehen, um mich zu züchtigen. Heute machte er es ebenso, aber nach vielem Schmeicheln gab er mir die Hand und wir waren wieder Freunde. Er hat Verstopfung. Er bekommt zwei Gran Calomel und zwei Stunden nachher zwei Drachmen Kreuzbeersaft.

Den 7. Das Mittel hat gewirkt und er ist besser. Er ist etwas munterer, nicht so blass und weniger mürrisch. Er zeigte mir wieder den Lanzettstich, aber unmittelbar darauf bot er mir seine Hand und vergab mir. Ein anderer Arzt von verdientem Ruf sah ihn und leitete die Krankheit vom Zahnwechsel her, aber bei Untersuchung seines Gebisses an beiden Seiten, oben und unten konnte er nicht die mindeste Anschwellung, vermehrte Wärme oder Empfindlichkeit entdecken und ich konnte mich daher auch nicht veranlasst sehen, meine Lanzette an dem Zahnfleisch in Anwendung zu bringen. Dieser Herr billigte das Calomel nicht, es wurde deswegen bei Seite gelassen und der Brechweinstein wie vorher gegeben.

Den 8. Er rührt kaum seine Milch an, frisst gar nichts und ist im Ganzen schlimmer geworden. Er hat noch Verstopfung und ich gab ihm abermals Calomel und Brechweinstein am Abend. Er ist schwächer und wird ohne Frage immer magerer.

Den 9. Das Calomel hat die Entleerung einer Menge breiigen Kothes veranlasst, von welcher man kaum glauben sollte, dass sie in ihm enthalten gewesen sein sollte, aber er ist sehr matt und traurig und rührt kaum seine Milch an. Ein Arzt, der ihn vorher gesehen hatte, berieth sich wieder mit mir. Wir glauben jetzt eine leichte Anschwellung des hinteren Theiles des Zahnfleisches auf der rechten Seite des Oberkiefers zu fühlen, und da im Augenblick auch nicht die geringste Andeutung irgend einer anderen örtlichen Erkrankung vorhanden ist, ausgenommen, dass ich meine, sein Kopf sei etwas heiss, beschlossen wir die Sache als Zahnbeschwerde zu behandeln. Das Zahnfleisch oben und unten an beiden Seiten wurde nun tief eingeschnitten und an der rechten Seite des Oberkiefers traf ich in der Tiefe auf einen Zahn. Er bekommt am Morgen eine halbe Drachme gebrannte Magnesia und am Abend zwei Gran Brechweinstein.

Den 10. Vormittags. Ueber Nacht ist eine furchtbare Veränderung eingetreten. Die Blässe ist in bedeutenderem Grade zurückgekehrt und mit ihr ein vermehrtes trauriges Aussehen. Seine Kräfte sind fast gänzlich dahin. Er kann kaum gehen und nicht eine oder zwei Minuten aufrecht sitzen. Er hat die Milch mit der Magnesia nicht genommen und sie wurde ihm deshalb mit Gewalt beigebracht, und jetzt ist er argwöhnisch gegen alle Personen und Sachen und berührt nicht das kleinste Futterstückchen. Es wird versucht' die Magnesia in ein wenig Thee ihm beizubringen, aber nie mehr sollen ihm Arzneien in die Milch gegeben werden. Er rührt den Thee nicht an und die Arznei soll ihm dann eingeschüttet und zwar, wenn sich dies nicht vermeiden lässt, mit gleichzeitigem Zusatz von zwei Gran Ingwer zu jeder Gabe Magnesia. Nach der ersten Gabe hatte er eine reichliche, aber anfänglich schlei-

mige Darmentleerung, die mit Blut gefärbt schien, und darauf hin war er sehr niedergeschlagen.

Nachmittag. Er hat sich wieder etwas erholt, ist aber sehr matt, und ich fürchte die Folgen. Die Darmentleerungen haben jetzt beinah die Farbe der Galle mit Flöckchen geronnener Milch. Er bekommt am Abend eine Drachme gebrannte Magnesia mit ebensoviel Mohnsyrup.

Den 11. Ich glaube nicht, dass er im Allgemeinen schlimmer ist. Der Schleim ist aus dem Koth verschwunden und dieser ist breiig. Er trinkt wieder seine Milch. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 12. Er ist munterer und ein wenig, aber nur ein ganz klein wenig besser. Der Koth hat zwar immer noch Aehnlichkeit mit Molken und enthält Flöckchen von geronnener Milch. Derselbe Herr consultirte mich wieder und wünschte, dass die Wirkung einer kleinen Quecksilbergabe versucht würde und es wurden daher der Magnesia und dem Mohnsyrup fünf Gran Hydrargyrum cum cretâ zugesetzt.

Den 13. Die Arznei hat ihn furchtbar abgeführt. Sie hat wenigstens zehnmal gewirkt und schliesslich Abgang von vielem Schleim mit Blut veranlasst. Der Oberwärter war erschreckt und kam zu mir. Ich hatte in der Stadt zu thun, ordnete aber an, dass ihm alle zwei Stunden zwei Tropfen black-drop mit Arrow-root gegeben werden sollten. Kurz nachdem er die zweite Gabe bekommen hatte, sah ich ihn wieder. Der Durchfall hörte jetzt auf. Ich glaubte sogar, dass das Thier, obwohl es traurig war, besser aussähe als gestern, obgleich sein Puls reichlich 120 war und sehr schwach. Es war Sonntag und fand eine grosse Berathung von Aerzten statt, mit denen ich zu sprechen wünschte. Das Ende war, dass wir ihm kein Quecksilber mehr gaben, sondern Dosen von einer halben Drachme präparirten Kalk mit etwas Ingwer und zwei Tropfen black-drop. Anstatt der Kuhmilch wurde Eselsmilch empfohlen.

Den 14. Er ist besser. Er erkennt mich sofort bei meinem Eintritt ins Haus, er geht nach seinem Baume und steigt hinauf, wenn man es ihn heisst, und hat mehr seinen nomalen Ausdruck. Sein Koth ist von normaler Quantität und breiig, aber sein Puls ist noch auf 120. Er nimmt die Eselsmilch gern. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Denn 15. Unverkennbar und viel besser. Er begrüsst jeden Bekannten mit seinem gewöhnlichen Tone. Er hat ein wenig Brod mit Butter gegessen und saugt die Milch aus eingetauchten Stücken. Man soll ihm so viel Eselsmilch geben, als er nur nehmen will. Einer der Herren traf, wie am Sonntag beschlossen worden war, am 14. mit mir zusammen und empfahl kleine Gaben (fünf Gran) Liquor potassae in die Milch mit Zusatz von etwas Ingwer. Ich sprach dafür, wenigstens einen Tag auszusetzen.

Den 16. Ich hoffe, dass es mit dem Chimpanse zufriedenstellend weitergeht. Er frisst nicht, trinkt aber viel Milch und nimmt mehr und mehr seine gewöhnliche Manieren wieder an. Er soll heute seine Pottasche haben.

Den 17. Der Liquor potassae hat ihm nicht sehr zugesagt. Er hat sich mehr als zwanzigmal erbrochen und zwar mit grosser Anstrengung, und der Auswurf ist mit einigen Blutstreifen gemischt. Ebenso sind die Darmentleerungen etwas blutig gefärbt. Er bekommt dreimal täglich einen hal-

ben Skrupel präparirten Kalk mit zwei Gran Ingwer und zwei Tropfen black-drop.

Den 18. Erbrechen und Durchfall haben aufgehört und der arme Kerl ist etwas munterer und nimmt sowohl Kuh- als Eselsmilch wie vorher. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 19. Sichtlich in Besserung. Das heisst, er trinkt seine Milch mit Appetit, ist aufmerksam auf die Personen seiner Umgebung und ist etwas besser gelaunt, aber er verschmäht die ausgesuchtesten Früchte und frisst nichts Festes. Auch hat er Husten. Ich möchte lieber etwas Anderes von ihm sagen können. Bleiben wir noch eine Zeitlang bei unseren Mitteln.

Den 20. Ziemlich munter, aber sein Gesicht wird täglich blässer, seine Augen fallen täglich mehr ein, der Husten ist häufiger und sichtlich schmerzhaft. Es war am Sonntag, und obwohl er soviel als möglich eingeschlossen gehalten wurde, ward doch auch mehrmals geöffnet. Die Herzogin von Kent war mit grossem Gefolge im Garten und aus nicht zu umgehender Höflichkeit wurde er ihr gezeigt. Er schien sehr abgespannt, fieberte, sein Kopf war heiss und er nahm diesen Abend von Keinem von uns mehr Notiz. Er war in der That sehr verändert und sein Puls stieg auf 150, was ich zwar immerhin zum kleineren Theil der Aufregung in Folge des Besuches, der Hauptursache nach aber dem Fortschreiten der Krankheit zuschreiben musste. Der Herr, welcher das ganze Leiden dem Zahnwechsel zuschreiben wollte, war wieder da und sprach sich in meiner Abwesenheit etwas sonderbar darüber aus. Ich erfuhr dies alsbald und nachdem ich mit einem Arzte, in dessen Urtheil ich alles Vertrauen setzte, die Mundhöhle genau untersucht hatte, und glaubte, dass an der Stelle, an welcher ich kürzlich auf den Zahn eingeschnitten hatte, etwas erhöhte Temperatur sei, ritzte ich nochmals das Zahnfleisch am hinteren Theil beider Seiten des Ober- und Unterkiefers. Ich machte einen Kreuzschnitt, konnte aber keinen Zahn finden, Ebenso ritzte ich das Zahnfleisch der Länge nach an der Stelle der Eckzähne. Wir hatten einige Schwierigkeit, dies Alles auszuführen, denn er wehrte sich mit dem Reste seiner Kraft und schrie jämmerlich. Wir kamen überein, dass er jetzt gar keine Arznei haben solle, da der Koth fast normal war, dass wir aber die Krankheit sorgfältig überwachen wollten. Das Zahnfleisch fuhr eine Zeit lang fort, kräftig zu bluten. Gegen Abend wurde er sehr schlimm. Der Athem wurde höchst beschwerlich und er schien dem Ende nah zu sein. Nach einer Stunde ungefähr war dies aber wieder vorüber und das Thier wurde ruhiger.

Den 21. Die Krankheit hat ihren Charakter wesentlich geändert. Ich höre das Thier auf bedeutende Entfernungen athmen und der Husten ist häufiger und schmerzhaft. Er ist in den letzten vierundzwanzig Stunden furchtbar herabgekommen. Sein Puls ist 150 und er ist sehr schwach. Er ist ohne klares Bewusstsein seiner Umgebung, nur zuweilen, wenn er gerade berührt oder auch nur angesehen worden ist, bricht er in eine grosse Aufregung und lautes Schreien aus. Wir brachten ihn in ein warmes Bad, aber es gefiel ihm nicht, er wehrte sich und schrie und wurde schnell wieder herausgenommen. Der Koth ist normal. Es werden ihm halbe Tropfen black-drop mit zwei Gran Ingwer dreimal täglich gereicht. Die Milch wird verdünnt und ihm öfters angeboten.

Den 22. Er athmet weniger beschwerlich, der Husten ist weniger häufig

und schmerzhaft und der Puls 140, aber so schwach und fadenförmig, wie nur je. Er ist aber noch unaufmerksamer auf seine Umgebung. Mein gütiger und tüchtiger ärztlicher Freund begleitete mich nach dem Garten. Wir betrachteten das Thier als verloren und nahmen an, dass die einzige Aussicht auf Erfolg darin liege, dass man die Lebenskraft durch ein mildes Reizmittel aufrichte und unterstütze, und wir beschlossen, ihm eine kleine Gabe — ein paar Drachmen — Ingwerthee dreimal täglich zu geben. Zu gleicher Zeit sollte ihm häufig verdünnte Kuh- oder Eselsmilch angeboten werdeu. Ich sah ihn am Abend nochmals und wenn ich es hätte glauben können, würde ich gesagt haben, er sei etwas besser. Er war ein wenig munterer, der Athem ruhiger und er hustete weniger häufig. Er war immerhin noch sehr schwach und obwohl er sich für einen Augenblick einmal aufmunterte schloss er doch die Augen schnell wieder uud sah aus, als sei er am Verenden.

Den 23. Er ist so schwach und so elend als nur immer möglich, aber der Husten hat wesentlich nachgelassen und der Athem ist ruhiger. Der Puls ist 130, aber so schwach und unordentlich wie gestern. Er nimmt Milch an, aber jedesmal nur eine kleine Quantität auf einmal. Im Ganzen scheint er ein wenig besser zu sein.

Am Abend stand er auf und kletterte aus eigenem Antrieb auf seinen Baum. Der Ingwerthee wird fortgesetzt.

Den 24. Am Morgen war er munter und nahm seine Milch mit sichtlichem Appetit, aber sein Gesicht ist noch blässer geworden. Am Nachmittag war eine ungünstige Veränderung eingetreten. Sein Gesicht war weiss, seine Augen eingefallen und fast geschlossen, die Unterlippe hing herab und er nahm kaum Notiz von irgend Jemanden. Milch schlürfte er ein, wenn sie ihm an den Mund gehalten wurde, aber immer nur einen Esslöffel voll auf einmal. Sein Puls war nur mit grösster Schwierigkeit zu fühlen und war eigenthümlich schwankend. Der Koth beginnt unwillkürlich von ihm abzugehen. Doppelte Gabe des Reizmittels.

Den 25. Alle Hoffnung ist nun geschwunden. Alle Ausleerungen gehen unwillkürlich von statten und doch schlürft er noch etwas Milch, wenn man sie ihm an den Mund hält. Die einzige Notiz, die er von seinen besten Bekannten nimmt, selbst von seiner alten Pflegerin, die ihn fast wie ein Kind liebte, besteht darin, dass er langsam seine eingefallenen Augen aufschlägt und einen Augenblick sie oder seinen Wärter kläglich ansieht und dann lässt er die Lider wieder zufallen, und nur der schwache, von einem leisen Stöhnen begleitete Athem zeigt dann, dass noch Leben in ihm ist.

Ich sah ihn nochmals gegen zehn Uhr Abends. Um elf Uhr stand er auf und schrie heftig. Er wurde nun herausgenommen, in eine Decke gewickelt und von seinem Wärter auf dem Schooss gehalten, wobei er sich so dicht als möglich an diesen anklammerte und häufig matt den Kopf erhob und demselben ins Gesicht blickte. Dies währte ungefähr eine Stunde, worauf das Schreien nachliess und eine peinlich anzuhörende Aehnlichkeit mit dem Weinen eines kranken und sterbenden Kindes annahm. Dies dauerte bis um 2 Uhr Morgens, wo es allmälig abnahm. Er suchte sich dann aus der Decke herauszuarbeiten, was ihm auch mit Hülfe des Wärters gelang. Dann schlang er mit einer Kraft, deren er einen Augenblick vorher nicht fähig gewesen schien, seine Arme um den Hals des Wärters, krallte zu festerem Halte die Hände

ein, legte den Kopf ein wenig zurück und brachte ihn vor das Gesicht des Wärters, sah diesen durchdringend an, mit einem Ausdruck, den der Mann, wie er sagt, niemals vergessen wird — dies dauerte eine oder zwei Minuten, worauf er sich allmälig losliess, die Arme sanken herab und er hatte ohne Todeskampf geendet.

Er wurde den folgenden Tag secirt. Es traf sich so, dass ich nicht beiwohnen konnte, aber Hr. Martin war so gütig, mir den Befund mitzutheilen: „Der Tod des Chimpanse wurde durch eine bedeutende Erkrankung der Baucheingeweide herbeigeführt. Die Milz war tuberkulös und hing mit den benachbarten Theilen fest zusammen. Der untere Theil des Ileums zeigte ausgedehnte Verschwärungen und an einigen Stellen waren die Darmwandungen völlig zerstört, und wenn nicht bedeutende Adhäsionen zugegen gewesen wären, würde der Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten sein. Der Blinddarm war ebenfalls erkrankt. Die Gekrösdrüsen waren krankhaft vergrössert und die Leber war ebenfalls krank, da ihre Färbung graulich gelb war und die kleinen Pfortaderverzweigungen mit Blut gefüllt erschienen. Die Lungen waren ziemlich gesund, nur ihre Substanz etwas fester als im Normalzustand. Man könnte sagen, sie seien in einem leichten Grade hepatisirt gewesen, trotzdem waren sie aber nicht unwegsam. Der Zahnwechsel hatte mit der Krankheit in keiner Verbindung gestanden."

VII.

Die Anatomie des Orang-Utang (*Simia satyrus, L.*) von Sommé (*Bulletin de l'Académie Royale des Sciences. Bruxelles No. 4. 1847.*) Froriep, Notizen, 3. Reihe III. 1857. S. 325—329.

Der Orang-Utang im zoologischen Garten zu Antwerpen war von der Westküste von Sumatra gekommen; er war sehr zahm und gab Jedem, der es wünschte, die Hand. In einem warmen Zimmer gehalten, litt er doch täglich von der Kälte. Wenn er auf seiner Matratze lag, hatte er den Kopf mit einer Mütze bedeckt und war mit einer wollenen Decke oder einem Schaffell umhüllt. Sein Wärter schlief mit ihm in einem Zimmer, vergass aber häufig Nachts das Feuer zu unterhalten, dann kam der Affe und weckte ihn. Bisweilen schlich er sich auch ohne seine Decke ins Bett des Wärters und kroch, wenn er sich erwärmt hatte, unter seine Matratze zurück. Noch häufiger blieb er aber, den Kopf gegen die Hand gestützt, liegen. Er war augenscheinlich krank, starb auch drei Wochen nach seiner Ankunft.

Einige kleine Tuberkel (in den Lungen) mit beginnender Ulceration liessen vermuthen, dass der Affe bei längerer Lebensdauer Tuberkelschwindsucht bekommen hätte, im Uebrigen waren die Lungen gesund.

Der Magen war gesund, enthielt keine Nahrungsmittel und war an beiden Oeffnungen etwas geröthet. Die Leber war gesund. Das Netz, wie alle im Unterleib vorhandenen Theile, war mit einer grossen Menge Fett besetzt, was bei der wenigen Nahrung, die das Thier zu sich nahm, wunderbar erscheint.

Der Dünndarm war gesund, die innere Membran des Dickdarms zeigte

indess rothe Streifen und Eiderpusteln, auch in der Dicke des Gekröses fand sich eine grosse Zahl derselben. Diese Ulcerationen glichen denen, die man bei an Dothienenterie Gestorbenen findet; diese Krankheit mag auch die wahrscheinliche Ursache des Todes unseres Affen gewesen sein.

VIII.

Some account of an Infant „Orang-Utan" by Alfred R. Wallace. Annals and Magazine of Natural History. Vol. XVII. 2 Series 1856. p. 386 bis 390.

Dies kleine Thier war vermuthlich nicht über einen Monat alt, als ich es erhielt, indem ich seine Mutter schoss, mit welcher es, anscheinend unverletzt, zu Boden stürzte. Ich entdeckte später, dass es dabei ein Bein und einen Arm gebrochen hatte, welche aber so rasch heilten, dass ich erst eine Woche oder zwei nachher an den harten Anschwellungen dieser Glieder bemerkte, wo die Wiedervereinigung der Knochen stattgefunden hatte. Als ich es bekam, war es zahnlos, aber einige Tage nachher brachen die beiden unteren Vorderzähne durch. Ich nährte es mit Reiswasser aus einer Flasche, in deren Pfropf ein Federkiel gesteckt war, das es nach einem oder zwei Versuchen sehr gut annahm. Wenn man ihm jedoch einen Finger in den Mund steckte, saugte es mit grosser Gewalt, indem es die kleinen Backen mit aller Macht einwärts zog, indem es ohne Zweifel meinen mochte, es habe den rechten Gegenstand erfasst und sich dann wunderte, dass trotz aller Anstrengung keine Milch zum Vorschein kommen wollte. Es fuhr so längere Zeit hindurch fort, bis es endlich enttäuscht und niedergeschlagen aufhörte, wobei es gewöhnlich ein Geschrei, ähnlich dem kleiner Kinder, hören liess.

Wenn man sich mit ihm beschäftigte oder es nährte, war es immer ruhig und zufrieden, aber wenn man es allein hinlegte, schrie es jedesmal und die erste oder beiden ersten Nächte war es sehr unruhig. Ich gab ihm ein kleines Kästchen als Wiege, legte eine Matte hinein, auf welcher es lag und welche täglich gewechselt und gewaschen wurde. Bald fand ich nöthig, den kleinen Mias ebenfalls zu waschen, was eine gute Wirkung zu haben schien. Er suchte ein wenig auszuweichen und schnitt lächerliche Grimassen, wenn das kalte Wasser über seinen Kopf kam, über das Trockenreiben freute er sich jedoch sehr und besonders gefiel ihm, wenn die Haare auf seinem Rücken, Kopf und Beinen nachher gebürstet wurden, während welcher Operation er ganz ruhig liegen blieb, so lange ich sie auch fortsetzen mochte. Am ersten Tage oder den beiden ersten Tagen krallte er sich verzweifelnd mit seinen vier Händen an Alles, was er erwischen konnte, und als er einmal unversehens meinen Bart gefasst hatte, hielt er diesen mit seinen kleinen gekrümmten Fingern fürchterlich fest, und es wurde mir sehr schwer, mich wieder frei zu machen. Er fühlte sich ohne Zweifel ganz heimisch, da er von Geburt an gewohnt war, sich an das lange Haar seiner Mutter anzuhängen.

Wenn er unruhig war, fuhr er mit den Händen in der Luft herum, ob es etwas zu fassen gäbe und oft sah man ihn ganz zufriedengestellt, wenn er ein Stückchen Lappen oder einen Stock mit zwei oder dreien seiner Hände

ergriffen hatte. Zu anderen Zeiten hielt er seine eigenen Füsse und zuletzt war es seine beständige Gewohnheit, die Arme zu kreuzen, wie ein kleiner Napoleon und mit jeder Hand die langen Haare der Schulter der anderen Seite festzuhalten. Die ungemeine Festigkeit seiner Griffe liess jedoch bald nach. Die beständige und kräftige Uebung der Gliedmassen des jungen Mias, der jeden Tag viele Stunden lang mit dem ganzen Gewicht seines Körpers an dem seiner Mutter hängt, muss eine Entwickelung der Gliedmassen veranlassen, welche in Gefangenschaft nicht wohl einzutreten vermag. Wir müssten daher einen bedeutenden Unterschied erwarten in den Verhältnissen der Gliedmassen zum Rumpfe bei den Thieren, welche in Gefangenschaft aufgezogen sind und denen, welche in der Freiheit erlegt wurden.

Ich fand bald, dass ich meinen jungen Mias mit einem Löffel füttern und ihm festere Nahrungsmittel reichen konnte. Ich gab ihm eingeweichten oder zerkleinerten Zwieback mit etwas Zucker und Ei und bisweilen Bananen. Dies liebte er sehr, und es war eine unerschöpfliche Quelle der Unterhaltung, die merkwürdigen Veränderungen seines Gesichtes zu beobachten, wodurch er seinen Beifall oder seine Abneigung gegen das, was ihm gereicht wurde, an den Tag legte. Er leckte die Lippen, zog die Backen ein, schlug die Augen auf mit dem Ausdruck der höchsten Befriedigung, wenn er etwas ganz nach seinem Geschmack bekam. Andererseits, wenn sein Futter nicht süss oder schmackhaft genug war, warf er den Bissen einen Augenblick mit der Zunge umher, als wolle er versuchen, zu ermitteln, welchen Geschmack er habe, worauf er dann Alles zwischen den Lippen herausschob. Wenn man dann fortfuhr, ihm das Futter zu geben, fing er an, laut hinauszuschreien und heftig um sich zu schlagen, gerade wie ein ungezogenes Kind.

Nach ungefähr drei Wochen bekam ich einen kleinen Makaken (*Macacus cynomolgus*), welcher, obgleich noch jung, doch bereits einige Zähne hatte, sehr lebhaft war und allein fressen konnte. Ich setzte ihn zu dem Mias in den Käfig und sie wurden sogleich die besten Freunde und keiner zeigte vor dem andern die mindeste Furcht. Der kleine Affe setzte sich dem Mias auf den Bauch oder selbst auf das Gesicht mit sehr geringer Rücksicht auf dessen Gefühle, und nach dem Fressen pickte er weg, was jenem noch am Maule hing, welches er auch öffnete und mit seiner kleinen Hand hineingriff, um zu untersuchen, was darin sei, und dann legte er sich jenem quer über den Bauch in der Stellung, die ihm am meisten zusagte, unbekümmert um die Bequemlichkeit seines Gefährten. Der arme kleine Mias liess sich all diese Unbilden mit der exemplarischsten Geduld gefallen und schien ganz zufrieden damit, etwas warmes auf seinem Leib zu haben, und nur zuweilen übte er Wiedervergeltung aus, indem er die lockere Haut am Rücken oder Kopf des Affen festpackte und wenn dieser sich loszumachen suchte, ihn bei dem langen Schwanze solang als möglich festhielt, wobei schliesslich die heftigen Sprünge des Affen in der Regel zu viel für ihn wurden.

Es war sehr merkwürdig, den Unterschied zwischen den beiden zu beobachten. Der Mias wie ein kleines Kind hülflos auf dem Rücken liegend, schläfrig sich von einer Seite auf die andere wälzend, die vier Hände in die Luft streckend, in der Absicht irgend etwas zu erfassen, aber nicht im Stande seine Finger nach irgend einem bestimmten Gegenstand zu führen und wenn er fehlgriff, weit sein fast zahnloses Maul öffnend und seinem Gefühl durch

kindliches Geschrei Ausdruck verleihend. Der kleine Affe dagegen in beständiger Bewegung, nach seinem Gefallen umherlaufend und springend, alles mit seinen Fingern prüfend und die kleinsten Gegenstände mit der grössten Sicherheit erfassend, sich am Rande des Käfigs schaukelnd oder auf einer Stange laufend und sich alles zu Gemüthe führend. was an Essbarem in seinen Bereich kam. Man konnte sich keinen grösseren Contrast denken und das Miaskind schien durch die Vergleichung nur noch kinderartiger. Um meinem Pflegkind etwas Bewegung zu verschaffen und seine Glieder zu kräftigen, brachte ich eine Art Leiter an, an welche ich es zuweilen eine Viertelstunde sich anhängen liess, aber dies war nicht sehr nach seinem Geschmack, da es nicht alle vier Gliedmassen in entsprechende Stellungen bringen konnte. Es hing eine Zeitlang nur an zwei Händen, liess dann plötzlich eine los um sie überzuschlagen und sich an der anderen Schulter bei seinem eigenen Haar zu fassen und ohne Zweifel in dem Glauben, sich so viel besser zu halten, als am Stab, liess es auch die andere Hand los, purzelte dann natürlich auf den Boden, wo es sofort die Arme kreuzte und ganz ruhig liegen blieb, da es sich bei seinen vielen Stürzen nie zu beschädigen schien. Ich versuchte nun eine Art künstliche Mutter für das kleine Geschöpf herzustellen, indem ich ein Stück Büffelhaut in ein Bündel zusammenrollte, die langen wolligen Haare nach aussen, und es etwa einen Fuss über dem Boden aufhing. Dies sagte ihm nun viel besser zu, da es seine Arme und Beine nun nach Belieben ausstrecken konnte und überall Haar fand, um sich daran mit seinen kleinen, äusserst fest zusammengekrallten Fingern halten zu können. Aber grade der Erfolg dieses Versuchs führte zu alsbaldigem Missbrauch; — es war zu natürlich, dass das arme kleine Thier in der Meinung, dass es seine Mutter wiedergefunden habe, beständig zu saugen versuchte. Es zog sich mit aller Kraft seiner Arme dicht herbei und suchte überall nach einer entsprechenden Stelle, erreichte aber nichts, als dass es das Maul voll Haare bekam, worauf es denn natürlich sehr verstimmt wurde, heftig schrie und, wenn es nicht abgenommen wurde, sich fallen liess. Eines Tages bekam es so viel Haare in den Hals, dass ich fürchtete, es würde ersticken, aber nach vielem Keuchen erholte es sich wieder, und es wurde dann dieses Mittel, ihm Bewegung zu schaffen, wieder aufgegeben.

Nachdem ich ihn bereits seit etwa einem Monat hatte, zeigte er einige Andeutungen, allein gehen zu lernen. Wenn man ihn auf den Boden legte, schob er sich mit den Beinen vorwärts oder rollte sich um, und bewegte sich auf diese Weise unbehülflich vom Fleck. In seinem Käfig stellte er sich in einer Ecke fast aufrecht empor und ein- oder zweimal gelang es ihm, herauszupurzeln. Wenn man ihn schmutzig oder hungrig liess oder irgendwie vernachlässigte, schrie er heftig, bis man ihm aufwartete, wobei er mit einem pumpenden Tone, ähnlich dem, welchen das erwachsene Thier hervorbringt, abwechselte. Wenn man auf sein Schreien nicht achtete, oder Niemand im Hause war, lag er ruhig, aber sobald er einen Fusstritt hörte, fing er wieder mit grosser Heftigkeit an.

Nach fünf Wochen brachen seine oberen Mittelzähne durch, aber in dieser ganzen Zeit war er durchaus nicht gewachsen, sondern sein Mass und Gewicht war dasselbe geblieben, wie zu der Zeit, als ich ihn bekam. Es war dies zweifelsohne dem Mangel an Milch oder anderer ebenso nährender

Fütterung zuzuschreiben. Reiswasser war ein erbärmlicher Ersatz und Kokusnussmilch, welche ich zuweilen reichte, wurde nicht gut vertragen. Ihr schrieb ich einen Anfall von Diarrhöe zu, an dem das arme kleine Thier litt, gegen welchen ich eine kleine Gabe Ricinusöl reichte, welche sehr gute Wirkung that und uach welcher Besserung eintrat. Es wurde jedoch wieder krauk und diesmal ernstlicher. Die Symptome waren die eines intermittirenden Fiebers begleitet von wässerigen Anschwellungen der Füsse und des Kopfes. Er verlor den Appetit, und nachdem er eine Woche lang als Gegenstand des Mitleidens hingesiecht hatte, starb er, nachdem er fast drei Monate lang in meinem Besitz gewesen war.

Es war mir schmerzlich, meinen kleinen Liebling zu verlieren, den ich gehofft hatte zu voller Entwickelung gelangen zu sehen, und der mir täglich Unterhaltung und Vergnügen bereitete durch sein amüsantes Wesen uud durch die unnachahmlich komischen Grimassen seines kleinen Gesichtes. Hätte ich ein richtiges Ersatzmittel für Milch gehabt, oder noch besser ein Thier, welches ihn hätte säugen können, so wäre wohl kaum zu bezweifeln, dass ich ihn aufgebracht haben würde, obwohl er wahrscheinlich nie die Grösse seiner Eltern erreicht hätte. Es ist wahrscheinlich, dass nie vorher ein so junges Thier dieser Gattuug von einem Europäer beobachtet worden ist. Ich habe deshalb diese kurze Mittheilung über sein Benehmen bekannt gemacht, welches Naturfreunden nicht uninteressant erscheinen wird.

Masse des jungen Orang-Utang.

Länge von der Ferse bis zum Scheitel	1 Fuss	2	Zoll
„ der ausgestreckten Arme	1 „	11	„
„ „ „ Beine	1 „	7	„
„ „ Füsse	— „	4	„
„ „ Hände	— „	3	„
Umfang des Leibes	— „	11	„
„ „ Schenkels	— „	3¾	„
„ „ Armes	— „	3⅞	„
„ „ Kopfes vom Nacken bis zum Scheitel	1 „	1¼	„

Gewicht 3 Pfuud 9 Unzen.

IX.

Bauchfellentzündung bei einem Bartaffen, von Youatt. *Contr. to comp. Pathol. X. The Veterinarian IX. 1836. p. 570.*

Den 17. December 1833. Das Thier ist traurig, frisst nicht, hat kurzen schmerzhaften Husten. Es werdeu zwei Gran Brechweinstein gegeben.

Den 18. Der Husten ist weseutlich besser. Er bekommt Morgens und Abends Digitalis und Brechweinstein, von jedem einen Gran.

Den 19. Die Besserung schreitet fort, die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 21. Trauriger. Behandlung fortgesetzt.

Den 24. Sichtlich schlimmer geworden.

Den 25. Todt. Ich erwartete, die Hauptkrankheit iu der Brusthöhle zu

finden. Es fand sich Emphysem und Verdichtung des Lungengewebes, ich kann wohl sagen: Hepatisation, aber keine Tuberkel. In der Bauchhöhle fand sich subakute Entzündung des ganzen Bauchfelles. Sie war besonders deutlich am Netz, welches bedeutend verdickt war. Die Diagnose der Bauchfellentzündung bei diesen ferae naturae ist noch sehr dunkel.

X.

Tuberkel in Lunge, Leber und Milz bei einem Rhesus-Affen, von Youatt *Contr. to comp. Pathol. XV. The Veterinarian. X. 1837. p. 551.*

Den 27. Febr. 1834. Er ist traurig, verschmäht sein Futter, klammert sich an seinen Gefährten, um sich zu wärmen. Es wird ein halber Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 1. März. Ein klein wenig besser. Das Brechmittel wird wiederholt.

Den 6. Durchaus keine Besserung. Leidet er an Phtisis? Das Calomel und der Brechweinstein werden fortgesetzt, wie er sie in den letzten drei Tagen bekommen hat.

Den 8. Keine Veränderung. Täglich zwei Gran Brechweinstein.

Den 10. Rasche Abmagerung und beständiger Husten. Es wird Calomel und Brechweinstein von jedem ein Gran gegeben und ein halber Gran Opium.

Den 12. Er wird immer elender. Die Arznei wird wiederholt.

Den 15. Fast todt. Er wird warm gelegt, aber nicht mit Arznei gequält.

Den 16. Todt. Tuberkel in Lunge, Leber und Milz, letztere sehr bedeutend vergrössert und krankhaft verändert. Bedeutende Entzündung des Bauchfelles, welche die unmittelbare Todesursache gewesen zu sein scheint.

XI.

Granulöse Bauchfellentzündung (Franzosenkrankheit?) bei einem Hutaffen, von Youatt. *Contr. to comp. Pathol. X. The Veterinarian. IX. 1836. p. 571.*

Den 5. Januar 1834. Dieser seither gesunde Affe sitzt zusammengekauert auf der Stange und steckt den Kopf zwischen die Beine, er athmet beschwerlich, wenn er aber aufgelockt wird, zeigt er Appetit. Es werden ihm zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 6. Er ist über Nacht gestorben. Die Lungen sind nicht entzündet, sondern enthalten nur einige wenige kleine Tuberkel. Das Netz war schön mit kleinen granulirten Körperchen bedeckt, welche von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis einer Erbse waren. Die Milz war völlig davon umhüllt und eine Verlängerung des Bauchfells gegen das Becken hin war ebenfalls damit bedeckt. Wie konnte eine solche Erkrankung so lange bestehen, ohne durch ein Symptom sich zu äussern oder auch so plötzlich zum Tode führen?

XII.

Allgemeine Tuberkulose und Atrophie des Nierengewebes beim gemeinen Makaken (*Macacus cynomolgus*). Eigene Beobachtung.

Den 9. Januar 1867. Der Affe, welcher sich früher schon mehrmals unwohl gezeigt hatte, indem er traurig war, schlecht frass und zuweilen an Durchfall litt, jedoch immer nur ganz vorübergehend, wurde plötzlich von seinen Kameraden, die seither ganz einträchtig mit ihm gelebt hatten, heftig verfolgt und gebissen, so dass er von ihnen getrennt werden musste. Er war nicht gerade munter, sass viel auf der Stange, bewegte sich wenig und ungern, frass aber ziemlich gut.

Den 10. Derselbe Zustand, nur zeigte sich gegen Abend leichter Durchfall.

Den 11. Ueber Nacht ist das Thier mit Tod abgegangen. Beim Oeffnen der Bauchhöhle drängte sich sofort ein Netzstück mit kleinen Knötchen von gelber Farbe hervor, welche die Grösse eines Hirsekornes bis einer Erbse hatten und das Netz in seiner ganzen Ausdehnung besetzten. An manchen Stellen waren sie so dicht, dass sie wie Traubenkörner aneinandergedrängt standen, besonders war dies an der Milz der Fall, welche selber ziemlich viele Tuberkel bis zur Grösse einer Bohne enthielt, die ebenfalls gelb, fast weiss waren. Tuberkel von ähnlicher Beschaffenheit fanden sich auch in der Leber. Das Gekröse zeigte ähnliche, aber flachere und zwischen seinen Blättern sitzende Tuberkel, die aber zerstreuter standen und weniger zahlreich waren, als die am Netz.

Die rechte Lunge war gesund, die linke an ihrem ganzen unteren Theile hepatisirt, und diese verdichtete Stelle zeigte beim Durchschneiden in der Mitte zwei etwa bohnengrosse, unregelmässig gestaltete Tuberkelknoten von ebenfalls gelblich weisser Färbung. Die ganze untere Hälfte der Lunge war fest mit dem Rippenfell verwachsen.

Die Lymphdrüsen am Eingang der Brusthöhle waren ebenfalls in Tuberkelknoten verwandelt, die sich unter dem Schlüsselbeine nach Aussen erstreckten und sich am oberen Ende des Brustbeines zu einem haselnussgrossen spitzigen Knoten verbanden, der unter der Haut sichtbar hervortrat.

Das Herz war erweitert und die Wandungen des rechten Ventrikels hatten kaum noch die Stärke kräftigen Schreibpapieres.

Die Nieren waren auffallend hell, besonders die rechte, und beim Durchschneiden fand sich die ganze Rindensubstanz in eine fast weisse, speckähnliche Masse, die durchscheinend war, verwandelt. Die linke Niere war etwas dunkler, doch hatte die speckige Entartung derselben ebenfalls, aber von innen heraus schon begonnen, so dass sie gegen innen weit heller erschien, als aussen. Die (weiblichen) Geschlechtstheile sowie Magen und Darmkanal waren gesund und letzterer mit Futterresten gefüllt.

XIII.

Considérations sur un cas de diabète sucré, développé spontanément chez un singe, par le docteur Bérenger-Férand, chirurgien de 1ère classe de la marine. Gazette médicale de Paris, 36 année, 3 Série, Tome XX. 1865. p. 441—442. Ein kurzes Referat in *Comptes rendus, Tome LVIII. Janv.—Juin 1864. p. 871—872.* Sitzung vom 9. Mai 1864.

Man hat viele Krankheiten des Menschen auch bei verschiedenen Thieren beobachtet: die Pneumonie, Tuberkulose, Dyssenterie, Wurmkrankheiten findet man häufig bei Affen, Fleischfressern, Wiederkäuern etc., aber es ist mir nicht bekannt, dass man jemals die spontan entstandene Zuckerharnruhr bei domestizirten Thieren beobachtet hätte. Wenn man auch zuweilen eine einfache Harnruhr beim Pferde angetroffen hat, so hat man doch die Zuckerharnruhr bei Thieren noch nicht in dem grossen Massstabe gesehen, welcher dieser eben genannten schrecklichen Krankheit eigen ist.

Dies schliesst indess die Annahme nicht aus, dass diese Harnruhr sich bei manchen Thieren spontan entwickeln könne. Es ist sogar wahrscheinlich, dass, wenn man sie bis jetzt noch nicht beobachtet hat, sie nur durch die Unklarheit ihrer Erscheinungen sich der näheren Untersuchung entzog.

Da ich Gelegenheit hatte, einen deutlich ausgesprochenen Fall von spontaner Zuckerharnruhr bei einem weiblichen Affen zu beobachten, so habe ich diesen sorgfältig studirt und gebe nun die vollständige Krankheitsgeschichte.

I. Ein weiblicher Affe, dessen aus mehr als einem Grunde interessante Krankheitsgeschichte ich hier folgen lasse, wog 2K.,020; sein Haar war falb, röthlich, dicht, glänzend. Er schien ausgewachsen, muss aber nichtsdestoweniger nie trächtig gewesen sein, denn seine Geschlechtstheile und Brüste waren in unverändertem Zustand. Er war sehr lebhaft, sehr munter und wäre auch sehr behende gewesen, wenn er nicht einen schlecht geheilten Bruch des rechten Oberschenkels gehabt hätte und einen grossen Callus an den ersten Metakarpalknochen der linken Hand.

So ging es bis gegen den Oktober. Um diese Zeit fand eine bemerkbare Veränderung in der Lebensweise des Thieres statt. Die frischen Früchte, welche es bis dahin vorzugsweise verzehrt hatte, sagten ihm immer zu, aber als die Aepfel bald das einzige Dessert wurden, gewöhnte es sich daran, in Sauce getauchtes Brod zu fressen, es fand Geschmack an Fleischsuppe, gebratenem Fleisch und frass schliesslich nur noch sehr animalische Speisen. Seit drei Monaten war ich bemüht, diese Umänderung herbeizuführen, welche mir ein Gegenstand interessanter Beobachtung werden sollte, denn mit den Theorien von Bouchardat über die Aetiologie der Lungenschwindsucht (Suppl. zum Annuaire de 1861) beschäftigt, wollte ich beobachten, ob ein Affe, der mit sehr stickstoffreicher und respiratorischer Nahrung gefüttert würde, der Phthisis widerstehen könnte, welche ihn sonst in unseren Breiten tödtet.

II. Ein anderer männlicher Affe von derselben Gattung, aber von graugrüner Behaarung, gewöhnte sich nicht an die animalische Kost, sondern frass

nur noch einige Radieschen, einige getrocknete Früchte und Salat. Er erlag im September einer galoppirenden Schwindsucht.

Der weibliche Affe dagegen nahm an Umfang zu und wurde sogar fett, nur, was übrigens sehr erklärlich ist, bekam er nach einigen Tagen stinkenden Durchfalls eine Entleerung von Koth, welcher ganz dem menschlichen ähnlich war, während er bisher nur kleine, sehr harte, ganz trockene und völlig geruchlose Cylinder abgesetzt hatte.

Im November 1863 bekam das Thier inmitten eines blühenden Gesundheitszustandes lebhaftes Jucken an der Schwanzspitze und fing an, sich nicht selten bis aufs Blut daran zu beissen. Ich erwähne diese Erscheinung, weil sie bei Affen in Gefangenschaft nicht selten vorzukommen pflegt.

Die Matrosen sagen und glauben fest, dass, wenn man einen Affen mit Fleisch füttere, er seinen Schwanz bis zur Wurzel abfresse und bald sterbe.

Ich habe das Bestreuen des Schwanzes mit China, Aloë etc. versucht, ich habe ihn in Theer und sogar in Koth getaucht, aber nichts vermochte das Thier vom Beissen abzuhalten. Ich muss indess erwähnen, dass es in sechs Monaten nicht mehr als einen Schwanzwirbel verloren hat, welcher im Februar nekrosirt abfiel.

Im Januar 1864 magerte das Thier ziemlich rasch ab, obwohl es seinen guten Appetit hatte, dem auch jederzeit reichlich Rechnung getragen wurde. Man beobachtete, dass sein Urin, der in ansehnlichem Quantum abgesetzt wurde, beim Verdunsten einen weisslichen, verwitternden Fleck zurückliess. Sein Haar wurde struppiger, die unteren Schneidezähne begannen zu wackeln und zwei davon fielen aus. Sein lebhaftes Wesen machte einer ungewohnten Ruhe Platz. Er schlief mehr als sonst.

Im Februar, während ich von Bord abwesend war, nahm einer von meinen Gefährten, welcher das Thier von seiner üblen Gewohnheit (dem Benagen des Schwanzes) heilen wollte, aus meiner Apotheke Belladonnaextrakt, in der Meinung, dass dies ein sehr bitterer Stoff sei, und bestrich damit das Schwanzende. Er brachte etwa 1 Gramm daran. Das Thier kostete, wie gewöhnlich, diese Substanz, rieb dann lang den Schwanz am Boden, um sie davon wegzubringen und fuhr fort, von Zeit zu Zeit daran zu beissen. Eine Woche lang merkte man dem Thier nichts an, aber zu Anfang März, als ich es wieder sah, fand ich, dass es täglich von seiner Lebhaftigkeit und Munterkeit verlor. Ich beobachtete es sorgfältig und bemerkte, dass seine Pupillen sehr erweitert waren, obwohl sie vollkommen contraktil blieben, dass aber auch sein bisher scharfes Gesicht etwas abgenommen zu haben schien.

Am 18. März zeigte das Thier zwei Stunden nach dem Erwachen und vor dem Fressen einige krampfhafte Zuckungen. Man hätte sie für elektrische Erschütterungen halten mögen. Seine Pupillen waren sehr erweitert, die Augen übermässig geöffnet und von scheuem Ausdruck. Von diesem Augenblick an war sein Gesicht geschwächt.

Am 19. hatte der Affe mehrere ähnliche, vorübergehende Krampfanfälle. Ich beobachtete wieder die Erscheinungen an den Augen. Am Abend sah er nicht mehr genug, um seinen Weg zu finden.

Den 20. ein Anfall, welcher zehn Minuten dauerte und welcher das Thier in dem Augenblick befiel, als ich es beobachtete. Der Verlauf war folgender: Das Thier hatte sich am Kamin niedergehockt und schien zu schlafen

ich rief ihm zu, es erhob den Kopf und wendete die Augen gegen mich. Plötzlich stösst es einen leisen klagenden Schrei aus, die schon sehr erweiterten Pupillen vergrösserten sich noch mehr, die Augen sind ungewöhnlich aufgerissen und dann folgt eine krampfhafte Bewegung des ganzen Körpers. Das Thier will gehen, es macht zwei oder drei unsichere Schritte, dreht sich um sich selbst, wie die Thiere, denen man einen Gehirnschenkel verletzt hat, bekommt eine neue Erschütterung, schreit zwei oder dreimal schwach auf und fällt endlich auf die rechte Seite nieder, die Gliedmassen in der Beugung erstarrt, die Finger zusammengezogen und im Gelenke zwischen der ersten und zweiten Phalanx gebogen. Der Daumen gegen die Handfläche eingeschlagen, die Kiefer fest geschlossen.

Als er wieder zu sich kam, trug ich ihn wieder in die Nähe des Feuers, eine halbe Stunde später, als ich ihn eben nahm, um ihn zu seinem Futter zu tragen, bekam er einen neuen Anfall, ganz dem früheren ähnlich, welcher eine Viertelstunde dauerte.

Erstaunt über diese verschiedenen Anfälle, kam mir der Gedanke, seinen Urin zu untersuchen, dessen Dichtigkeit ich 1,032 fand; er war hell, hatte wenig Geruch und reagirte sauer. Untersalpetersauren Wismuth (*sousnitrate de bismuth*) fällte er stark, bräunte kaustische Potasche und enthielt 28 Gramm Zuckerstoff per Liter. Ich muss hier noch bemerken, dass die Unterseite des Schwanzes, welche die Geschlechtstheile berührt, mit einem weisslichen, körnigen Staube bedeckt war, der nur aus Glycose bestand. Der Urin wurde, wie bereits erwähnt, in sehr reichlichem Grade abgesetzt; seine Menge genau zu ermitteln, ist schwer, doch mag das Thier alle vierundzwanzig Stunden etwa 400 Gramm abgesetzt haben. Der Durst war gleichmässig, der Appetit gut, obwohl die Abmagerung Fortschritte machte. Fast nach jeder Mahlzeit trat Aufstossen der Futterstoffe auf, die Zähne waren wackelig, vom Zahnfleisch gelöst und fast alle Schneidezähne waren so lose, dass sie nächstens ausfallen zu sollen schienen.

Ich begann sofort folgende Behandlung, deren Wirksamkeit bei Diabetes ich bereits erprobt hatte: Jodtinktur 10 Tropfen in 200 Grammen Wasser, Entziehung der zuckerhaltigen Früchte und des Obstweines; Verabreichung von stickstoffhaltiger Nahrung, Fleisch und Fisch nach Belieben. Zwei Tage nachher hörte das Erbrechen auf, in der folgenden Woche schienen die Zähne fester; das Jodwasser, welches in den ersten Tagen dem Thier widerstand, wird jetzt gern getrunken. Die Bewegungen sind fester, die Kräfte kehren wieder und den 30. März ist das Thier völlig hergestellt, wenn wir das Sehvermögen unberücksichtigt lassen, welches fortwährend gänzlich verschwunden ist. Der Urin ist weniger dicht und enthält weniger Zucker. Ich lasse die übersichtliche Analyse hier folgen:

Datum.	Dichtigkeit.	Glycose. Gramme.	Bemerkungen.
19. März 1864.	1,030.	28.	Die Analysen wurden mit kaustischem Kali, Untersalpetersaurem Wismuth und dem Fehlingschen Reagens gemacht.
25. „ „	1,030.	20.	
28. „ „	1,026.	14,10.	
31. „ „	1,022.	10,10.	
5. April „	1,019.	8.	
10. „ „	1,019.	6.	

Datum.	Dichtigkeit.	Glycose. Gramme.	Bemerkungen.
15. April 1864.	1,020.	2,50.	
17. „ „	1,024.	8.	
18. „ „	1,024.	6,20.	
19. „ „	1,020.	4,50.	
20. „ „	1,020.	2,50.	
21. „ „	1,020.	6.	
22. „ „	1,022.	4,30.	
24. „ „	1,022.	2,50.	
25. „ „	1,022.	10,10.	
26. „ „	1,016.	—	sehr wenig Urin, keine Glycose.
27. „ „	—	—	
29. „ „	—	—	

Am 16. April war das Thier im besten Zustande, und ich wünschte mir zu den Erfolgen meiner Behandlung Glück, aber man liess es aus Unachtsamkeit ein ziemlich grosses Quantum Obstwein trinken, 150 bis 200 Gramm.

Am Morgen des 17. ziemlich heftige Krise. Ich untersuche den Urin, den ich von einer Dichtigkeit von 1,024 und einem Gehalt von 8 Gramm Glycose finde. Ich lasse das Thier sofort wieder Jodwasser nehmen, welches man ihm leider nicht weiter gegeben hatte und lasse die Fütterung strenger überwachen, die seit dem 5. April etwas nachlässiger behandelt worden war.

Am 18. einige leichte Krämpfe. Der untersuchte Urin enthält nur 6,20 Gramm Glycose.

Am 19. besser; 4,50 Glycose.

Am 20. scheint die Gesundheit wiedergekehrt; 2,50 Glycose.

Am 21. Morgens um 10 Uhr hat unglücklicherweise wieder Jemand die Idee gehabt, ihm einige Schluck Obstwein zu geben, um zu sehen, ob die Krämpfe wiederkehren. Am Abend um 8 Uhr und während der Nacht treten 3 oder 5 nervöse Zuckungen ein, die belästigend, aber vorübergehend sind. Glycose 6 p. 1000.

Am 22. lasse ich ihm wieder Jod geben; es geht gut bis zum 25., Glycose 4 und 30 p. 1000; aber man liess ihn jetzt wieder seine früheren Gewohnheiten annehmen: er trinkt Obstwein, frisst zuckerhaltige Früchte, getrocknete Trauben und Aepfel und die Anfälle sind häufig und lang. Glycose 10 Gr. 10 p. 1000. Dazwischen schlummert er, bleibt zusammengekauert sitzen, ist traurig und schlechter Laune; so oft man ihn anfasst, wird er böse und sucht zu beissen. Allmälig wird er kälter, die Kräfte nehmen ab, er hat fast keinen Harn- und Kothabsatz, trinkt kaum etwas gezuckerte Milch.

Den 26. und 27. untersuche ich den Urin und finde keine Spur von Glycose mehr.

Am 28. hat das Thier zweimal krampfhafte Erschütterungen. Einmal erhob es sich freiwillig und kletterte an der Lehne eines Stuhles empor, wobei ihm der Kopf schwankte, die Bewegungen ungeordnet waren, und als es oben auf der Lehne angekommen war, liess es sich fallen, indem es einen imaginären Stützpunkt suchte. Da ich es überwachte, verhinderte ich, dass es sich beim Fallen beschädigte. Ich liess es aufheben und in den Korb

zurückbringen, der ihm als Schlafstelle diente; es blieb ohne einen Ton von sich zu geben, ja selbst ohne sich zu rühren darin. Ich glaube, dass diese ungewöhnlichen Bewegungen, welche es gemacht hatte, ein Ausdruck von Delirium waren. Die Haut war warm und trocken, die bisher sehr erweiterten Pupillen hatten sich derart zusammengezogen, dass die Oeffnung einen kaum noch sichtbaren schwarzen Punkt bildete.

So schlief das Thier bis zum 30., ohne zu antworten, wenn man es rief, ohne sich zu bewegen, wenn man es berührte, unempfindlich gegen Alles, ohne Neigung etwas zu fressen oder zu trinken, als ob es jeden Augenblick verenden sollte.

Am 30. Morgens um 10 Uhr glaubte ich, dass es todt sei. Die Gliedmassen waren kalt, in der Beugung erstarrt, das Gesicht entstellt, der geöffnete Mund liess die kalte entfärbte Zunge sehen, die Arterien pulsirten nicht mehr, kaum bemerkte man ein Zittern in der Herzgegend, die Athembewegungen waren unmerklich. Wenn man das Thier berührte, öffnete es die Augen, deren Pupillen stark zusammengezogen waren. Ich ermittelte, dass es nicht sah, aber sein Bewusstsein war noch nicht ganz geschwunden, denn einer meiner Freunde, zu dem es immer eine ausgesprochene Neigung hatte, konnte es durch seinen Zuruf veranlassen, die Augen wieder zu öffnen.

Gegen zwei Uhr wurden die Athembewegungen schwächer, die Todtenstarre ergriff den Schweif und die Gliedmassen, endlich um fünf Uhr, nachdem es zwei- oder dreimal schwach aufgeschrieen hatte, verendete es.

Ich nahm sofort ein Stück von seiner Leber, welches ich kochen liess, ich zog den Urin aus der Blase und als ich diese Flüssigkeiten mit kaustischem Kali und untersalpetersaurem Wismuth behandelte, fand ich keines der Kennzeichen von Glycose darin.

Sektion achtzehn Stunden nach dem Tode:

Gewicht des Thieres 1,820 Gramm.

Ganze Länge von der Nase bis zur Schwanzspitze	74	Centimeter.
Länge des Schwanzes	36	„
„ der Vordergliedmassen	30	„
Brustumfang 275 Cm. (soll wohl heissen 27,5 [S.])		
Umfang des Bauches	21	„
Länge von der Nase bis zum äusseren Gehörgang	9	„
Länge vom Kinn bis zum äusseren Gehörgang	11	„
Von der Nase bis zum Hinterhauptloch	19	„
Umfang des Schädels	24	„

Aeusserer Habitus: deutlich ausgesprochene Todtenstarre, Magerkeit, ein falsches Gelenk am mittleren Theil des rechten Oberschenkels, umfangreicher Callus an der linken Hand.

Kopf: Die Pupillen mässig erweitert, die Crystalllinsen gesund, die Retina zeigt nichts Abnormes.

Die Mundhöhle enthält etwas Schleim, die Zähne sind fast alle wackelig, zwei Schneidezähne fehlen und zwei Backenzähne sind ziemlich tief hohl.

Nach Oeffnung der Schädelhöhle fand ich an der Dura mater nichts Abnormes, wenig Blut in den Sinus, das Gehirn ist blass. Nachdem es herausgenommen war und nun genau untersucht wurde, fanden sich feste Tuberkel-

knoten in demselben, drei in der rechten Hemisphäre und einer in der linken; sie waren gelagert, wie folgt:

Rechts der erste Knoten in der Nähe der grossen Spalte zwischen beiden Hirnhälften an der Oberfläche des Organs, senkrecht über dem hinteren Rande des *Corpus callosum.*

Ein zweiter Knoten an der äusseren Seite der Gehirnoberfläche auf der Höhe des vorderen Endes des kleinen Gehirns.

Ein dritter Knoten in der Richtung des Punktes, welcher dem Läppchen der Insula entspricht. Links ein Knoten, ebenfalls fest und umfangreich, welcher fast die ganze innere Fläche einnimmt, welche gegen das kleine Gehirn gerichtet ist.

Nichts Abnormes an den Sehnerven, dem kleinen Gehirn, dem vierten Ventrikel und der Protuberanz, welche ich alle sorgfältig untersuchte.

Brusthöhle: Lunge und Herz wiegen zusammen 46 Gramm. Wenig entwickelte Miliartuberkel in den Lungen; im Centralorgan des Kreislaufes nichts Abnormes.

Bauchhöhle: Kein seröser Erguss. Das Bauchfell ist mit festen Tuberkeln dicht besetzt, einige derselben zeigen beginnende Erweichung.

Der Nahrungsschlauch zeigt nichts Abnormes; der Dickdarm enthält einige Speisereste.

Die Leber ist gross, sie wiegt 116 Gramm, ihr Bauchfellüberzug enthält viele Tuberkel, ihr Gewebe ist gesund ohne Congestion noch Verfärbung. Die Gallenblase enthält etwas Galle von lauchgrüner Farbe und ziemlich dicker Konsistenz.

Die Abkochung der Leber, welche 118 Stunden nach dem Tode gemacht wurde, gab mit Aetzkali eine deutliche braune Färbung. Dies ist um so merkwürdiger, als die zur Zeit des Todes gemachte Abkochung das Kali nicht gebräunt hatte.

Die Bauchspeicheldrüse enthält zwei kleine erweichte Tuberkel und ist leicht zerreisslich.

Die rechte Brust wiegt 7 Gramm 850.

Die linke Brust wiegt 7 Gramm 10.

Sie enthalten einige Miliartuberkel zeigen aber weder Kongestion noch Missfärbung.

Die Milz ist länglich, nierenförmig von dunkelvioletter Farbe.

Gliedmassen. Das rechte Schenkelbein hat in der Mitte einen nicht vereinigten Bruch, welcher ein falsches Gelenk gebildet hat. Die Bruchstelle enthielt bei der Sektion einen grossen tuberkulösen Abszess ohne Verbindung nach Aussen. Der Knochen ist krankhaft verändert, aufgetrieben und gegen sein unteres Ende am äusseren Knorren bemerkt man eine Spalte von zwei Millimeter Länge, welche ganz einer Berstung ähnlich ist, wie solche hervorgebracht werden würde, wenn ein zu umfangreicher Körper in den Markkanal eingezwängt werden würde.

Dr. Vulpian, welcher die Güte hatte, die im Peritoneum, dem Gehirn, dem Ueberzug der Milz, der Leber etc. gefundenen Knoten mikroskopisch zu untersuchen, hat bestätigt, dass wir mit wirklichen Tuberkeln zu thun hatten.

Ich erlaube mir, zum Schlusse einige Betrachtungen folgen zu lassen:

Da mir das so häufige Vorkommen der Lungentuberkulose bei den

Thieren der heissen Zone, welche in unser Klima verbracht werden, bekannt ist, wollte ich sehen, welche Resultate eine rationelle Abänderung ihrer Ernährungsweise haben würde, und ich versuchte, die beiden Affen, die ich hatte, mit Stoffen zu füttern, welche reicher an nährenden Bestandtheilen sind, als ihr gewöhnliches Futter.

Eines dieser beiden Thiere hat diese Nahrung nicht angenommen und erlag alsbald der akuten Tuberkulose. Das andere hat sich dagegen vollständig daran gewöhnt und die erste Kälte sehr gut ertragen. Aber wenn seine auf diese Weise künstlich erhaltene Existenz anfänglich sich verlängern zu wollen schien, so hat das Zerstörungswerk rasch wieder die Oberhand gewonnen und der Tod trat in verhältnissmässig kurzer Zeit ein.

Inmitten der Aeusserungen einer blühenden Gesundheit machten sich allerdings einige tückische Symptome bemerkbar, und zwar zunächst eine rasche Abmagerung trotz der reichlichen Ernährung. Es zeigte sich ein heftiger Durst, der copiöser gewordene Urin fing an, bei der Verdunstung an den Schwanzhaaren des Thieres und an den Stellen, auf welche es gewöhnlich harnte, einen pulverigen oder schmierigen Rückstand zu hinterlassen, welcher den Reagentien die Färbung mittheilte, welche die Glycose hervorbringt, und den Geschmack des Zuckers der zweiten Art hatte. Sodann trat schwarzer Staar ein, Krämpfe etc., kurz neun Monate nach seiner Ankunft in Frankreich erlag der zweite Affe, welchen ich zum Omnivoren gemacht hatte, wie der erste, der Früchtefresser geblieben war, mit dem Unterschiede jedoch, dass die Krankheit sich unter anderen Erscheinungen entwickelte.

Es ist jetzt nicht der Moment zu umfassenden Betrachtungen über die Natur und den Mechanismus des Diabetes. Ich werde auf die von mir mitgetheilte Beobachtung hin nicht in eine Auseinandersetzung persönlicher Ansichten eingehen, welche ich in Bezug auf die Entstehung der Zuckerharnruhr für neu halte. Diese Arbeit, für welche ich bald alles erforderliche Material beisammen haben werde, wird in einem späteren Aufsatz niedergelegt werden; aber ich kann nicht unterlassen, schon heute im Voraus zu bemerken, dass der Diabetes, dessen Natur und Entstehung so dunkel sind, dessen Behandlung so unsicher und nur zu oft unwirksam war, sofort erklärt werden würde, vielleicht durch die hellste Beleuchtung, und dass er ohne Zweifel durch eine in der That wirksame Therapie zu bekämpfen wäre, wenn man allgemeiner und umfassender, als bis jetzt geschehen, von der Ansicht ausginge: dass er die Aeusserung einer tiefgehenden Störung der Ernährung, eine Verstimmuug durch Abschwächung der Lebensthätigkeit ist, und wenn man die therapeutischen Indikationen, welche aus dieser Anschauungsweise sich ergeben, sorgfältig befolgte.

XIV.

Allgemeine Tuberkulose und Hypertrophie der Prostata beim braunen Pavian (*Cynocephalus Sphinx*). Eigene Beobachtung. Im Auszug mitgetheilt in „Der Zoologische Garten.“ 8. Jahrg. 1867. p. 191.

Das Thier war am 7. März 1860 noch sehr jung und klein mit noch fünf anderen gleichalterigen Exemplaren in den zoologischen Garten gekommen.

Es war das munterste und kräftigste von Allen und überlebte sie auch sämmtlich um eine ansehnliche Zeit, da jene bereits im ersten Jahr ihres Hierseins mit Tod abgingen. Im Winter von 1860/61 litt der in Rede stehende Affe an einer mehrere Monate anhaltenden Athembeschwerde, welche indess ohne Störung des Allgemeinbefindens bestand. Sie hatte ihren Grund in einer Auftreibung der Knochen des Oberkiefers in Folge der bedeutenden Entwickelung der bleibenden Eckzähne zwischen beiden Knochenplatten, so dass sich jederseits äusserlich eine beträchtliche Anschwellung zeigte, welche sich bis gegen die Augenhöhle ausdehnte und vermuthlich ebenso nach Innen hervorragte, wodurch das Lumen der Nasenhöhle sehr beeinträchtigt wurde. Der Athem fand unter Hervorbringung eines schnarchenden Geräusches statt, welches, wie leicht zu hören war, sich in der Nase bildete und das man zu manchen Zeiten auf einige Entfernung von dem Hause vernehmen konnte, in welchem sich der Affe befand. Gegen das Frühjahr hin brachen die Eckzähne durch, die aussen am Gesicht bemerkbaren Anschwellungen verloren sich und in demselben Grade liess auch die Athembeschwerde nach und hörte endlich ganz auf. Das Thier wuchs nun auffallend rasch, entwickelte sich kräftig und war jederzeit äusserst munter und muthwillig. Da der Affe harmlos und nichts weniger als bösartig war, wurde er alsbald mein erklärter Liebling und jeden Morgen, wenn ich das Haus betrat, kam er munter grunzend und die Lippen bewegend, an das Gitter seines Käfigs, um mir die Hand zu reichen und von mir sich streicheln zu lassen.

Am 23. Februar 1867 bemerkte ich, dass er weniger munter war als sonst. Er sass auf der obersten Stange seines Behälters, hatte die Hinterfüsse gegen die Wand gestemmt, den Kopf zwischen die Kniee gesteckt und die Haare schienen namentlich im Nacken, etwas gesträubt. Als ich ihm zurief, kam er zwar sofort herbei, aber keineswegs so rasch und vergnügt wie früher. Er wurde sofort von den übrigen Affen, mit denen er einen geräumigen Käfig bewohnte, getrennt und genauer beobachtet, doch liess sich eben nur bemerken, dass er nicht ganz munter war und langsam frass.

Eine kleine Reise führte mich auf einige Tage weg uud als ich am 1. März wiederkehrte, fand ich das Thier noch in demselben Zustand, welcher sich auch bis zum 4. März nicht veränderte.

Am 5. März hatte sich der Appetit auffallend vermindert, der Affe frisst sehr langsam und wählerisch und muss oftmals animirt werden. Es gelang, ihm durch vieles Zureden den Tag über etwas Obst, Reis, Gelberüben und Milch beizubringen. Bei der Bewegung ist eine kleine Steifigkeit des Hintertheils bemerkbar.

Den 6. März. Der Kothabgang ist träge, es wird zäher Mist und nur in geringem Quantum abgesetzt, und das Thier bekommt daher einen Löffel voll Ricinusöl in der Milch, den es gut nimmt. Der Athem ist gegen Mittag etwas beschleunigt und geht mit einem ganz gelinden stossweisen Markiren der einzelnen Athemzüge von statten. An den Nasenrändern hängt etwas getrockneter Schleim.

Den 7. Das Ricinusöl hat nicht gewirkt und wird daher wiederholt. Athem 44 per Minute, aber nicht beschwerlicher wie gestern. Die Haare des Nackens sind etwas mehr gesträubt. Gegen Abend trat mehrmals breiige

Oeffnung ein. Er will gar nicht fressen und kaum gelang es, ihm den ganzen Tag einen Apfel beizubringen.

Den 8. Athem 44 unter jedesmaliger stossweiser Bewegung des ganzen Körpers. Der Appetit ist gänzlich verschwunden, der Durst etwas vermehrt. Es wird dem Thier mehrmals Milch offerirt, die es gern nimmt. Ueber Nacht und im Laufe des Vormittags ist mehrmals breiiger Koth abgegangen, der einen fürchterlichen Geruch verbreitet. Das Thier ist so schwach, dass es fast nicht zu gehen vermag und kaum im Stande ist, die Sitzstange zu erklimmen, die Augen sind halb geschlossen, die Augenlieder aufgedunsen. Gegen Abend war jeder Athemzug von pumpenden und röchelnden Tönen begleitet.

Den 9. März. Ueber Nacht ist der Affe mit Tod abgegangen; aus dem Maule war viel Blut ausgeflossen.

Bei der Sektion fand sich das Netz über und über mit kleinen Knötchen dicht besetzt, so dass es sich wie sandig aufühlte. An seinen Rändern sassen grössere Tuberkel bis zum Umfang von Erbsen von gelblicher Färbung. Beim Durchschneiden fand sich, dass dieselben in ziemlich dicken festen Hüllen (die verdickte Haut des Netzes) lagen und ihr Inhalt theils fest war, theils beginnende Erweichung zeigte, besonders bei den grösseren, wo er in der Mitte gelblichem Eiter nicht unähnlich war. Das Gekröse, namentlich das des Dick- und Mastdarmes, war in gleicher Weise tuberkulös wie das Netz, und zwischen den Knoten bemerkte man viele speckig entartete und vergrösserte Drüsen. Ueberdies zeigten Netz und Gekröse eine frische Entzündung; sie waren nach allen Richtungen hin mit einem ganz feinen injizirten Adergeflecht durchzogen, so dass sie aussahen, als sei ein rother Flor über sie gespannt. Die Milz war auffallend gross, blauroth und mit Tuberkeln der beschriebenen Art bis zum Umfang von Haselnüssen dicht durchsetzt.

Die Leber war hell, enthielt ebenfalls Tuberkel, aber in verhältnissmässig geringerer Anzahl, und zeigte an ihrer Oberfläche mehrere sogenannte Sehnenflecke, d. h. Auflagerungen plastischen Exsudates auf ihrem fibrösen Ueberzug, und einige ähnliche Stellen, an denen dieses Exsudat in Verfettung übergegangen war. Ihr seröser Ueberzug hatte wie Netz und Gekröse stellenweise kleine graue Knötchen, welche die Oberfläche rauh, wie sandig erscheinen liessen. Gleiches war bei dem serösen Ueberzug der Gallenblase der Fall.

Die Prostata war auffallend vergrössert und bildete einen fast zwei Zoll langen und einen Zoll dicken prismatisch gestalteten Körper von graulichweisser Färbung und unebener Oberfläche, welcher zwischen dem Blasenhals und dem Ende des Mastdarmes gelagert war. Ihr Inneres erinnerte beim Durchschneiden an einen Badeschwamm, da es eine grosse Zahl von runden Oeffnungen zeigte, deren Lumen zwischen dem Umfang von Hirsekörnern bis Erbsen variirte und aus denen eine weissliche Brühe ausfloss.

Die Lungen waren dunkel, blutreich und enthielten ausser einer kleinen Anzahl von Tuberkeln in Erbsengrösse und von obgedachter Beschaffenheit, eine Menge graulicher Miliartuberkel, sowie in der Nähe der Oberfläche mehrere Infarkte, die, von hellerer Farbe, als die Lungensubstanz, sich von dieser scharf abgränzten.

Das Herz war gross, besonders der rechte Ventrikel etwas excentrisch hypertrophirt und an der Oberfläche desselben fanden sich unter dem serösen

Ueberzug einige weissliche Pünktchen, welche sich bei mikroskopischer Untersuchung als Tuberkel erwiesen.

Die Bauchseite des Zwerchfelles war an mehreren Stellen rauh von kleinen Tuberkeln, welche dicht gedrängt, massenweise beisammen standen.

XV.

Vermeintlicher Bubo, Hydatiden, Konkretionen beim Affen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XIV. The Veterinarian. X. 1837. p. 92.*

Den 13. November 1833. Er hat eine abscheuliche Gewohnheit zu onaniren. Wenn er von Jemand, gleichviel ob männlichen oder weiblichen Geschlechtes, angesehen wird, veranlasst er sofort Ejaculation von Samen, den er auffängt und frisst. Seine Hoden sind sehr vergrössert und er hat, wenn ich so sagen darf, einen so deutlichen eiternden Bubo in der Leistengegend, wie nur je einer gefunden werden kann. Ich will Quecksilber versuchen, und da äusserliche Anwendung nicht thunlich erscheint, bekommt er Morgens und Abends je zwei Gran blue pill.

Nach einiger Zeit war es nicht mehr möglich, ihm Arznei beizubringen und von einem gewaltsamen Eingeben konnte keine Rede sein. Das Quecksilber that ihm gute Wirkung oder heilte das Geschwür in Folge eines inneren Vorganges. Bald aber fing die Geschwulst an, wieder auf ihre vorige Grösse zu wachsen und der Patient magerte ab und starb. Die Geschwülste, denn an anderen Stellen waren noch andere erschienen, waren mit käsigem Eiter gefüllt. Nach Innen standen sie mit einer unregelmässigen verhärteten Masse im Zusammenhang, welche von der Lendengegend bis ins Becken hinabreichte, letzteres einnahm und ausfüllte und auf den Mastdarm drückte, so dass kaum ein Federkiel hindurchgeschoben werden konnte, und überdiess war die ganze Blase in die Bauchhöhle gedrängt. Das Netz war mit zahlreichen kleinen, harten Knötchen dicht besetzt, und es hing an ihm ein Büschel Hydatiden, die fest aneinandergeklebt waren, sowie eine freie Acephalocyste. Die Entzündung und Ablagerung war auf das Netz beschränkt. Die im Uebrigen gesunde Leber enthielt in ihrer Substanz zwei grosse Hydatiden. Die Lungen kann man füglich gesund nennen.

XVI.

Lungenhepatisation und Pleuritis bei einem Todtenkopfaffen. *Callithrix sciurea Geoff. Proceedings of the Zool. Soc. of London. Part. I. 1833. S. 88—89.* (Sitzung vom 23. Juli 1833.)

Mr. Martin gibt eine vergleichend-anatomische Darstellung, in welcher sich folgendes auf die Todesursache Bezügliche findet:

Die Lungen hatten links zwei und rechts drei Lappen. Die linke war gesund, die rechte dagegen erkrankt und war mit der Pleura fest verwachsen, welche stark entzündet und mit einem Ueberzug von gerinnbarer Lymphe bedeckt war. Beim Einschneiden in die Lungenlappen fand sich einer der-

selben völlig entartet und mit einem käseartigen Stoff ausgefüllt, die beiden auderen waren entzündet, fühlten sich fast fleischig an uud hatten auch ein solches Aussehen, da die Luftzellen mit Lymphe gefüllt waren. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Bronchien schien gesund.

XVII.

Herzerweiterung bei Affen, von Youatt. *The Veterinarian XII. 1839. S. 539—540.*

Mcin Herr! Da die Jahreszeit sich sehr verderblich für die Thiere unseres zoologischen Gartens gezeigt hat, namentlich aber für die Affen, dercn wir in letztercr Zeit zwischen zwanzig und drcissig an einer epidemischen Krankheit der Lungeu, der Brusthöhle und der Milz mit sehr raschem Verlauf verloren habeu, so ersuchen wir Sie um gefällige Mittheilung, ob Sie kürzlich oder vielleicht schon früher von eincm ähnlichen Missgeschick heimgesucht worden sind, welche Behandlung sie sowohl in diätetischer, als in medizinischer Beziehung versucht haben, und ob Sie glauben, dass die Ausdünstung der Fleischfresser möglicher Weise die Veraulassung der Krankheit seiu könnte.

Wir haben bisher währeud der drei Jahre unseres Bestehens nur sehr wenig Thiere verloren uud sind in dieser Beziehung weit unter dem gewöhnlichen Prozentsatz geblieben, jetzt aber haben wir die Sterblichkeit mehrerer Jahre auf einmal, und unser Thierhaus droht demnächst leer zu werden.

Ich würdc Ihnen sehr dankbar sein, wenn Sie mir die Fütterungsweise Ihrer Affen mittheilen und zugleich augeben wollteu, ob Sie viele Abwechselung dariu eintreten lassen. Ich bin etc.

Antwort.

Ihr Brief an deu Sekretär der Zoologischen Gesellschaft in London über eine kürzlich unter Ihren Affen vorgekommene Sterblichkeit, ist mir zu Handen gekommen.

Eine Krankheit von einigermassen ähnlichem Charakter kam in den Monaten Fcbruar und März unter unseren Affen vor und wir verloren von denselben nicht weniger als neun Stück sowie zwci Lemuren. Bei Alleu waren die Lungen erkrankt, aber nicht iu dem Grade von Zerstörung befindlich, den man bei Sektionen gewöhnlich antrifft. Es fand sich ein gewisser Grad von Entzündung, aber nur wenige Tuberkel, die sonst fast immer vorkommen.

Andererseits beobachteten wir eine Veränderung, welche wir vorher selteu gefunden hatten, die aber kaum in einem dieser Fälle fehlte, nämlich Erweiterung eines oder beider Herzventrikel mit Verdünnung der Wandungen.

Die während des Lebens beobachteten Symptome waren: Zusammenkauern in eiue Ecke des Käfigs, Mangel an Appetit, kranker Gesichtsausdruck (*sick-monkey countenance*), aber weit jammervoller als bei deu meisten andereu Krankheiten, die Flanken ruhig und wenig oder kein Husten. Diese Umstände bewiesen uns, dass Phthisis keine oder nur eiue untergeordnete Rolle in dieser Krankheit spielte.

Im weiteren Verlaufe des Leidens zog sich das Thier immer mehr zusammen, zitterte und sah aus wie gelähmt. Es magerte nun rasch ab und starb, zum Skelett abgezehrt.

Am wirksamsten erwies sich, wenn die Kranken in den wärmsten Theil des Hauses gebracht wurden, wenn man sie mit Ricinusöl und Kreuzbeersaft, dem ein wenig Mohnsyrup zugesetzt war, abführte und ihnen Ingwersyrup oder etwas Salpeteräther zu ihrem eingeweichten Brode gab. Diejenigen, welche durchgekommen sind, waren alle in dieser Weise behandelt worden. Ich glaube jedoch dass Wärme und entsprechender Aufenthaltsort am Wichtigsten sind.

Das Futter unserer Affen besteht regelmässig Morgens in Brod und Milch mit etwas Zucker, später bekommen sie in jeweiliger Abwechselung: Nüsse, Mandeln, Kartoffeln, Zwiebeln und Gelberüben. Das Futter oder die Ausdünstung der Fleischfresser stehen mit der Krankheit nicht in Zusammenhang.

Es wird mir jederzeit angenehm sein, mit Ihnen in Verbindung zu stehen, und wenn ich Ihnen mit einem Rathe dienen kann, werden Sie mich jederzeit dazu bereit finden. W. Y.

XVIII.

Chimpanse von Youatt. *The Veterinarian XV. 1842. p. 204—211.*

Weiblicher Chimpanse.

Den 6. September 1841. Schwach und hustet, ist zeitweise aber auch wieder sehr munter.

Den 14. Sehr wenig Veränderung, der Husten lockerer, etwas Ausschlag an den Armen und der Brust.

Den 16. Husten weniger häufig und heftig. Der Appetit gut.

Den 17. Husten noch im Abnehmen.

Den 20. Ich wurde eiligst gerufen. Das Thier lag auf dem Boden seines Käfigs, war aufmerksam, sah sich um, war aber nicht im Stande, ein Glied zu rühren. Es wurde sofort in ein warmes Bad gebracht, die Muskeln erschlafften, und nachdem es nach dem Bad tüchtig abgerieben war, kehrte der Gebrauch derselben zurück und es ging langsam im Käfig umher. Es wurde etwas Ingwersyrup gegeben und darauf ein Wenig von der unvermeidlichen Ricinusölmixtur in der Gabe von 1—2 Drachmen. Ich sah das Thier am Abend nochmals und es war so munter wie vor dem Anfall.

Den 21. Es ist so munter, als ob nichts vorgefallen wäre. Die Mixtur wird wiederholt.

Den 27. Es scheint kräftiger zu werden und man hat es in den letzten vierundzwanzig Stunden nicht husten hören.

Den 29. Es hustet wieder und bekommt daher einen halben Gran Brechweinstein, und da ihm dies Erbrechen verursacht hat, täglich einen halben Gran Jodkali (*Kali hydrojodicum*).

Den 30. Das Maul ist wund. Bei genauerer Untersuchung findet sich, dass das Zahnfleisch an der vorderen Fläche des Oberkiefers in Verschwärung

übergegangen war und die Zahnhöhlen blosslagen. Bähungen mit verdünnter Myrrhentinktur.

Den 2. Oktober. Die Auflockerung des Zahnfleisches hat sichtlich abgenommen.

Den 5. Es hat sich gesunde Granulation eingestellt. Das Thier ist munter und frisst gut.

Den 9. Die Besserung hält Stand, der Husten ist unbedeutend.

Den 15. Der Husten ist fast ganz verschwunden, der Mund ist dagegen noch immer wund.

Den 29. Die Verschwärung des Zahnfleisches hat wieder bedeutend um sich gegriffen. Bähungen mit Myrrhentinktur. Es wird eine Salbe aus einem Theil Jodkali und sieben Theilen Schweinefett bereitet und täglich eine halbe Drachme davon kräftig auf die Brust eingerieben.

Den 30. Der Zustand hat sich verschlimmert. Das Maul riecht fürchterlich. Es wird eine Auflösung von Chlorkalk und Myrrhentinktur, jedes einmal täglich angewendet. Die Jodeinreibung wird fortgesetzt.

Den 2. November. Das Maul ist besser, der Husten aber beunruhigend. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 6. Sehr wenig verändert.

Den 16. Das Thier war ungewöhnlich kalt. Es wird warm zugedeckt und bekommt wieder mehr Ingwer.

Den 17. Zwischen 7 und 8 Uhr Abends wurde das Thier todt gefunden, es war fest zugedeckt und an das Männchen gedrückt.

Den 18. Das Kadaver wurde genau untersucht. Der ganze Darmkanal war frei von Entzündung und seine einzige Abweichung vom gesunden Zustand war seine fast völlige Leere. In Leber und Milz waren zahlreiche Tuberkel. Herz und Herzbeutel waren anscheinend gesund. Der Hauptsitz der Krankheit waren die Lungen. Die rechte Lunge hatte ein dunkelrothes marmorirtes Aussehen und eine sehr unebene Oberfläche, deren Erhöhungen beim Druck nachgaben.

Beim Einschneiden fanden sich Lungenzellen, welche unregelmässig ausgedehnt oder mit schaumigem Blute gefüllt waren. Viele waren emphysematös, besonders in der Nähe der Ränder. In der linken Lunge waren alle Zellen vollständig obliterirt und die Substanz, welche leberfarbig war, knirrschte unter dem Messer. Gleichzeitig adhärirte die Lunge oben an der Brustwand, sowie am Zwerchfell. Die Kraukheit muss bereits einige Monate bestanden haben.

Männlicher Chimpanse. Brutus.

Den 6. September 1841. Munter und lebhaft, hustet aber.

Den 14. Hustet noch; das Zahnfleisch ist geschwollen und aufgelockert. Es wird mit verdünnter Myrrhentinktur betupft.

Den 16. Husten besser. Nasenausfluss vermindert, frisst gut und nimmt augenscheinlich zu. Das Futter von allen Dreien ist vorzugsweise Sago und Reis, doch er bekommt ausserdem noch trockenes Brod, welches er sehr gern frisst. Alle bekommen Birnen, sowohl roh wie gekocht und gebraten, also in jeder Gestalt. Dies ist das Futter, welches sie ausserordentlich lieben.

Den 17. Ausser fortschreitender Besserung keine Veränderung.

Den 19. Keine besondere Veränderung.

Den 20. Die Besserung macht täglich Fortschritte. Er soll jetzt beim Bericht nicht mehr aufgeführt werden.

Den 27. Er hustet wieder und zwar weit mehr, als mir lieb ist. Wärme und gute Nahrung.

Den 29. Der Husten dauert fort. Er bekommt einen halben Gran Brechweinstein und nachher einen Gran Jodkali per Tag.

Den 30. Der Husten lässt etwas nach.

Den 9. Oktober. Der Husten hat ihn noch nicht gänzlich verlassen, ist aber sehr unbedeutend.

Den 15. Sichtlich viel besser.

Den 30. Er fängt wieder an heftig zu husten und frisst nicht gut. Er wird mit der dem Weibchen verordneten Jodsalbe eingerieben. Sein Zahnfleisch ist schlimmer als selbst das des Weibchens. Anwendung von Myrrhentinktur.

Den 2. November. Sein Maul ist besser, der Husten aber schlimmer geworden.

Den 6. Sehr wenig verändert.

Den 16. Sehr geringe Veränderung, aber auch diese nicht erfreulicher Art. Das Niessen und der Nasenausfluss haben zugenommen und er ist gegen Kälte sehr empfänglich. Das Thermometer zeigt selten unter 60.

Den 19. Er kann kaum dazu gebracht werden, irgend eine Nahrung anzunehmen, sein Husten ist häufiger und sichtlich schmerzhaft. Er scheint, wenn man so sagen darf, sich sehr um seinen vor zwei Tagen mit Tod abgegangenen Gefährten zu grämen. Sein Maul ist ganz oder doch beinahe ganz gesund. Das Jod wird fortgesetzt.

Den 22. Er ist anscheinend munterer. Er kommt ans Gitter um uns zu veranlassen, uns mit ihm zu beschäftigen und doch ist dies, so zu sagen, nur ein gezwungenes Bestreben zutraulich und freundlich zu sein. Das Jod wird fortgesetzt.

Den 25. Er ist fortwährend in Besserung begriffen, *wenn dies nur noch möglich ist.* Ich gebrauche diesen Ausdruck, weil nach meinem Dafürhalten seine Zutraulichkeit gegen uns nur eine gezwungene Bemühung ist, denn sobald wir ihn verlassen, verfällt er wieder in einen Zustand tiefster Niedergeschlagenheit.

Den 28. Ein Arzt, der ihn heute sah, glaubt, dass sein Zahnfleisch wieder krank werden wird. Wir haben ihn sorgfältig untersucht. In der Nähe der Ränder seiner Zunge wurde ein zottiger Ueberzug gefunden und unter der Zunge eine wunde Stelle; am Zahnfleisch ist keine Spur irgend einer Wunde. Die kranke Schleimheit wird mit verdünnter Benzoëtinktur betupft, aber es liess sich dieses nicht ohne Gefahr sowohl für das Thier selbst, wie für seine Wärter bewerkstelligen und es ist sehr zu überlegen, ehe man sich wieder zu solchen Anstrengungen herbeilässt.

Den 1. Dezember. Der Husten ist weniger häufig, der Nasenausfluss hat abgenommen, der Appetit besser, das Zahnfleisch gut, doch darf ich noch nicht hoffen, ihn zu retten. Er bekommt innerlich täglich einen Gran Jod, zwei weitere Gran werden ihm jeden Morgen auf die Brust eingerieben, er wird warm und in möglichst gleichmässiger Temperatur gehalten.

Den 3. Er ist traurig, fröstelt und hat einen leichten schleimigen Ausfluss aus der Nase. Er frisst nicht so ganz gut. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 4. Der Nasenausfluss hat aufgehört, die Fresslust ist wiedergekehrt, er hat bedeutendes Jucken. Die Jodeinreibungen werden ausgesetzt und ein wenig süsses Oel zart aber gründlich über seinen ganzen Körper eingerieben. Die innerliche Anwendung des Jod wird fortgesetzt.

Deu 7. Eine bedeutende Menge einer schorfigeu Masse ist unter Anwendung einer Bürste von seiner Haut abgegangen. Ein Arzt empfahl, ihn in ein warmes Bad zu bringen. Mau würde eiu halbes Dutzend Wärter gebraucht haben, um dieses auszuführen, uud möglicherweise wäre der Affe an der Aufregung zu Grunde gegangen. Das Jod wird innerlich fortgegebeu.

Den 12. Er scheint wirklich besser. Er hustet nicht halb soviel und die Einreibung hat die Schuppen von ihm entfernt. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 14. Die Haut wird schnell reiner und weicher. Wir werden den Schorf noch ein wenig mehr entfernen und dann die Einreibung nochmals nachdrücklichst anwenden.

Den 16. Erneuerte Anwenduug der Jodsalbe.

Den 18. Augenscheinliche Besserung, nur ist das Jucken sehr störend. Aeusserlich wird eine Salbe von gereinigtem Schweineschmalz mit drei Gran Opium auf die Unze angewendet. Innerlich Brechweinstein und Digitalis, von jedem ein Gran.

Den 22. Wenig Veränderung, diese aber zur Besserung. Der Husten hat sehr nachgelassen nud die Aussichteu sind so schmeichelhaft, dass wir den Bericht für einige Zeit aussetzen können, die Behandluug wird aber fortgesetzt.

Den 31. Gestern hat ein plötzlicher Rückfall stattgefundeu; die Flaukeu bewegen sich stark, der Husten hat zugenommen, das Thier ist reizbar uud boshaft und sieht kaum sein Futter an. Das Pulver wird mit Opium austatt der Digitalis fortgesetzt.

Den 1. Januar 1842. Es war gut, dass er gestern Opium bekommen hat, denn er heulte jede Nacht, gerade wie die Anderen gethau hatten, kurz ehe sie mit Tod abgingen. Der Husten ist verschwuudeu, der Ausfluss aus der Nase hat aufgehört, aber der Athem ist beschwerlich. Es solleu Gaben vou ½ Grau Digitalis und Opium bereit gehalten werdeu und wenu er sich leidlich befindet, soll er Digitalis mit Brechweinsteiu erhalten, wenn dagegen einer dieser Anfälle eintritt, bekommt er Opium mit Brechweinstein.

Den 2. Das Brechmittel hat nicht gewirkt uud wurde folglich wiederholt.

Den 4. Das Brechmittel that seine Wirkung nicht gehörig, aber der Patieut ist etwas besser. Brechweinstein und Digitalis werdeu fortgesetzt.

Den 5. Der Appetit nimmt ab, der Brechweinstein mit Digitalis wird ausgesetzt, aber die Jodeinreibungen fortgesetzt. Er bekommt etwas eingemachten Ingwer, den er immer sehr gern nahm.

Den 6. Er frisst Nichts als ein ganz klein weuig Ingwer.

Deu 7. Er hat heftigen Durchfall und rührt selbst seinen Ingwer kaum an, aber er wurde veranlasst, etwas Milch und Reis, gut zusammen gekocht, zu nehmen. Ebenso wurde ihm eiu halber Grau *Morphium aceticum* beigebracht.

Den 8. Er hat beinahe den Gebrauch der hinteren Extremitäten verloren. Der Durchfall dauert fort, Arznei und Futter wie gestern mit gehörig warmem Aufenthaltsort, denn er ist immer sehr kalt. Ueber Nacht ging er mit Tod ab.

Beim Oeffnen der Bauchhöhle kam eine Lage Fett, welches etwas gelblich gefärbt war und die ganzen Eingeweide bedeckte, zum Vorschein. Die Milz war vollständig gesund, die Leber etwas vergrössert, im Uebrigen aber gesund. Der Magen war ganz normal, enthielt aber ein wenig dicke, milchige Flüssigkeit und einen Wurm von der Gattung der Rundwürmer, acht und einen halben Zoll lang. Der ganze Dünndarm zeigte keine Spur von Entzündung und der Dickdarm nur einen ganz schwachen Anflug. Die Lungen waren im Allgemeinen nicht entzündet, nur enthielten sie einige wenige verhärtete Stellen, entweder die Kerne beginnender Tuberkel oder die Ueberreste eines derartigen Krankheitsprozesses.

Die unmittelbare Todesursache war uuklar und nicht genügend zu ermitteln. Es fand sich ein Faserstoffgebilde, welches an verschiedenen Stellen des Herzens innig festhing, nameutlich an der rechten Herzhälfte. Adhäsionen zwischen dem Herzen und dem Herzbeutel waren nicht vorhanden. An der linken Herzhälfte war ein kleineres Quantum dieses krankhafteu Gebildes und ein wenig auch an den Innenwandungen beider Ventrikel. Es war dies eine pathologische Veränderung, welche ich mich nicht erinnern kann, je früher gesehen zu haben, und ich begreife leicht, dass sie in einem gewissen Grade die Bewegung des Herzens beeinträchtigen und eine indirekte Ursache der Schwäche werden musste.

Die geringe Spur von Tuberkulose — war sie wohl der Anfang von Phthisis oder der Ueberrest einer solchen Krankheit, welche einer dreimonatlichen Jodkur gewichen ist?

Wir haben einen Orang-Utang, der bereits seit länger als einem Jahr im Garten lebt und allmälig einen augenscheinlich schwindsüchtigen Husten bekommen hat, der ihn zu tödten droht. Uusere Vierhänder sind im Allgemeinen ungleich gesünder, als dies in der Regel der Fall zu sein pflegt. Ihr Aufenthaltsort ist gut ventilirt und jeder Husten wird sofort mit einem kleinen Brechmittel (Brechweiustein) behandelt. Wenn er daraufhin nicht verschwindet, wird sogleich eine Jodkur angefangen. Vor zwei Jahren verloren wir unsere sämmtlichen Affen und alle waren in verschiedenen Graden schwindsüchtig. Seitdem ist nicht einer an Tuberkeln gestorben und mit Ausnahme dieser Chimpanse fand sich kaum bei Einem ein Anfang dieser Krankheit.

Wir wollen keinen voreiligen Schluss ziehen, aber wenu unsere Leser erlauben, werden wir öfter eine kleine Skizze über diese Unterabtheilung der Säugethierpathologie geben.

XIX.

Notes of the dissection of a Female Orang-utan (*Simia satyrus L.*) *by Prof. Owen. Proceedings of the Zool. Soc. of London 1843. p. 123 bis 124.* (Sitzung vom 24. Oktober 1843.)

Der weibliche Orang-Utang, der am 11. Oktober 1843 gestorben ist, wurde am Tage darauf vou mir untersucht. Er wog 41 Pfund und war vermuthlich zwischen 5 und 6 Jahren alt. Als das lebeude Thier in den Garten kam, am 4. Januar 1839, wog es 33 Pfund. Der Zahnwechsel hatte seit fast einem Jahr begonnen. Zuerst war der erste ächte Backenzahu jederseits sowohl im Ober- als im Unterkiefer erschienen, dann die beideu mittleren unteren Schneidezähne, darauf brachen die beiden breiten mittleren oberen Schneidezähne durch. Alsdann waren die beiden seitlicheu oberen Schneidezähne uud der linke untere seitliche Schneidezahn ausgefallen, aber ihre Nachfolger hatten zur Zeit, als das Thier starb, das Zahnfleisch noch nicht durchbrochen. Es wareu somit um diese Periode noch folgende Milchzähue übrig: der rechte seitliche untere Schueidezahn, die vier Eckzähne und die acht Backenzähne.

Die bleibenden Zähne, welche bestimmt waren, diese zu ersetzen, fanden sich mit etwa zur Hälfte ausgebildeter Krone vor. Die starken bleibenden Eckzähne stellten hohle Kegel dar, die wie die vorhergenanuten, von grossen uud sehr gefässreichen Matricen getragen wurden, welche in der Umwandlung in Zahnsubstanz begriffen waren. Die seitlichen Schneidezähne waren beinahe vollständig vorhanden. Vou einer Matrix des letzten ächteu Backenzahnes im Unterkiefer fand sich keine Spur.

Die Gehirnhäute waren ungewöhnlich blutreich und zwischen der Arachnoidea und Pia mater faud sich viel Serum. Ebenso fand sich eine ungewöhnliche Ansammlung von Serum in der Brust- und Bauchhöhle, sowie im Herzbeutel.

In der Brusthöhle traf ich die hauptsächlichsten und tödtlichen kraukhaften Veränderungen: die rechte Lunge hing fast an ihrer ganzeu Oberfläche mit den benachbarten Theilen zusammen. Sie war durchaus mit zahlreichen Tuberkeln durchsetzt, von denen einige in der Mitte zu erweichen angefaugen hatten. Die linke Lunge war der Sitz einer neueren und aktiven Entzündung gewesen. Ihre Zellen wareu mit blutigem Serum durchtränkt und der untere Theil hepatisirt. An ihrer Oberfläche hing eine kleine Cyste mit festen Wanduugen und klarem flüssigem Inhalte. Das Herz hatte an seiner Oberfläche eine ovale Stelle, die etwa $^2/_3$ Zoll breit mit undurchsichtigem Plasma bedeckt war, wie bei einem früheren Orang-Utang. Eine Cyste wie die an der linkeu Lunge hing an seiner Oberfläche. Die Luftröhren- und Bronchialschleimhaut war geröthet und die Luftkanäle selbst mit schaumigem undurchsichtigem Schleim gefüllt.

Der rechte Leberlappen war vergrössert und congestionirt. Zwischen dem Netz und der Milz war eine leichte Verwachsung und letzteres Organ zeigte eine kleine Anomalie, welche zuweilen auch beim Menschen beobachtet wird, nämlich eine kleine abgesonderte Nebenmilz, von ungefähr einem halben

Zoll Durchmesser im Netz unterhalb der eigentlichen Milz. Mit Ausnahme einiger kleinen Injektionen an einer oder zwei Stellen, erschien der ganze Ernährungsschlauch gesund.

Die Kehlsäcke waren bis zu den Schlüsselbeinen und der Schulter ausgedehnt, gingen aber nicht unterhalb der Schlüsselbeine herab.

Die Eierstöcke waren von schmaler, länglicher Form mit einer leicht höckerigen Oberfläche. Aus einigen der Graaf'schen Bläschen erhielt ich Eierchen und in einem fanden sich deren zwei. Sie sind den menschlichen sehr ähnlich, haben eine dicke durchsichtige Dotterhaut, welche den kleinen körnigen Inhalt und das Keimbläschen umschliesst. Durchmesser $^1/_{200}$ Zoll.

Prof. Owen legt eines dieser Eichen vor und schliesst mit einigen Bemerkungen über das Gehirn des Orang-Utang. Es wog 11 Unzen 2 Drachmen Handelsgewicht mit Einschluss der injizirten Pia mater.

XX.

Post Mortem Examination of a Female Orang-Outang. In a letter adressed by I. Grant M. D. to the Secretary of the Zoological Society. Zoological Journal Vol. V. Nro. XVII. May 1829—February 1830. p. 91—95.

Gegen Ende des Jahres 1828 bekam Mr. Swinton in Kalkutta einen Orang-Utang, der für ein Weibchen galt und von dem man annahm, dass er ungefähr drei Jahre alt sei. Er kam von Singapore, wo er vermuthlich einige Zeit gelebt hatte und stammte aller Wahrscheinlichkeit nach von Borneo.

Er war sanften, gelehrigen und melancholischen Naturells und war gelehrt worden, aufrecht zu gehen, welche Stellung er sehr liebte und oft aus eigenem Antrieb annahm.

Obwohl er für ein Weibchen galt, stellten sich doch hinsichtlich seines Geschlechtes einige Zweifel ein. Endlich nach einer so sorgfältigen Untersuchung, als die Unruhe des furchtsamen Thieres überhaupt gestattete, stimmte man allgemein überein, dass es doch wahrscheinlich ein Weibchen sei.

Es fand sich keine Spur von Vulva oder Labia und es war nicht zu verwundern, dass das Thier auf den ersten Anblick von Manchem irrigerweise für ein Männchen gehalten wurde, denn es war ein kleiner, schlaffer, penisähnlicher Körper in der Länge von etwa einem Zoll in der Schamgegend sichtbar. Da dieser undurchbohrt und ohne Spur eines Scrotum oder Testikels gefunden wurde, erklärte man ihn für eine Clitoris. Wenn man ihn emporhob oder etwas bei Seite schob, bemerkte man eine kleine Oeffnung an seiner Basis, in welche man die Spitze eines Rabenkieles einschieben konnte und durch welche der Urin ausfloss; aber ob diese Oeffnung die Urethra selbst oder ein gemeinsamer Kanal war, hinter welchem sich die eigentliche Harnröhre und Scheide befand, konnte am lebenden Thiere nicht ermittelt werden. Es machte indess den Eindruck, dass das Thier ein wirkliches Weibchen mit unvollkommen entwickelten Geschlechtstheilen sei.

Nachdem ich dies vorausgeschickt habe, komme ich nun zu der Krankheit und dem Tod des Thieres. Im vorigen Januar wurde es sehr mager,

schien bedeutend zu leiden und war gegen Kälte sehr empfindlich. Es wurde deshalb gegen Ende des Monats behufs ärztlicher Behandlung zu meinem Freund Mr. Breton gesendet, bei welchem es drei Wochen bis zu seinem am 14. Februar erfolgten Tode blieb. Hr. Breton war so freundlich, mir folgende Einzelheiten über seine Krankheit mitzutheilen:

„Bei meiner ersten Untersuchung schien mir das Thier an den Lungen zu leiden; denn es hatte einen Husten, welcher zuweilen sehr heftig war, Athmungsbeschwerde, Fieber, verbunden mit sehr beschleunigtem Pulse, Mangel an Appetit und Verstopfung. Nachts war der Husten gewöhnlich heftig, den Tag über war dies weniger der Fall. Zuweilen hustete und klagte das Thier gerade wie ein Mensch. Es warf nie etwas aus. Es schien die Wirkung kalter Luft zu empfinden und blieb daher Morgens und Abends unter einer Decke liegen. Dann und wann ging es allein in die Sonne, blieb dort eine kurze Zeit, ging dann wieder in sein Bett und deckte sich mit seiner Decke zu. Jeden Tag mit Ausnahme von einem oder zweien vor seinem Tode, nahm es Pisang und Milch und etwas dünnen süssen Kuchen. Es hatte zu keiner Zeit geschienen, als ob es an Durst litte. So lange das Fieber anhielt, war seine Haut heiss, wenn auch nicht in sehr bedeutendem Grade. Das Fieber intermittirte, aber nicht in regelmässigen Zeiträumen. Zuweilen war das Thier einen ganzen Tag fieberlos, zu anderen Zeiten dauerte das Fieber ohne alle Unterbrechungen einen oder zwei Tage fort. Es wurde kein Frostanfall beobachtet; der Paroxismus trat ausnahmslos mit Hitze auf, und so lange er dauerte, drückte das Thier Angst und Unbehagen aus. Nur selten hatte es freiwillig Oeffnung, sondern gewöhnlich wurde diese durch Klystiere, welche einen um den andern Tag gegeben wurden, hervorgerufen. Es wurde auch die Anwendung von Purgirmitteln versucht, aber es gelang nicht, ein geeignetes Quantum beizubringen um eine bemerkenswerthe Wirkung zu erzielen. Es wurden Gaben von einem halben Gran Brechweinstein der Milch zugesetzt, und das Thier nahm sie auch an, aber ohne alle Wirkung. Zuweilen erschien es munter, zu anderen Zeiten dagegen traurig und schwach, und in diesem Zustande blieb es unter beständigem Schwinden der Kräfte, bis es starb."

Herr Breton, Dr. Adam und ich machten die Sektion einige Stunden nach dem Tode, und da wir ängstlich bestrebt waren, das Cadaver so viel als möglich zu erhalten, um es der zoologischen Gesellschaft zuzusenden, musste eine ins Einzelne gehende Untersuchung unterbleiben. Wir verfuhren daher mehr oberflächlich und legten nur besonderen Werth darauf, die Todesursache zu ermitteln und die Zweifel über das Geschlecht des Thieres zu lösen.

Beim Oeffnen der Bauchhöhle fanden wir die Bauchwandungen viel dünner, als beim Menschen; die Farbe der Haut auf der Schnittlinie war beinahe dunkelblau und die Haut selbst stark und dick im Vergleich mit der anderer Affenarten. Magen, Leber, Blinddarm und die Baucheingeweide im Allgemeinen zeigten grosse Aehnlichkeit mit denen des Menschen, sowohl im Einzelnen, als auch in ihrer allgemeinen Lagerung zu einander. Es hatte ein seröser Erguss in den Bauchfellsack stattgefunden und der Magen war von Luft ausgedehnt. Der Blinddarm war mit verhärtetem Koth angefüllt und zeigte, wie beim Menschen, einen vier Zoll langen wurmförmigen Fortsatz. Der Pylorus war auffallend deutlich ausgesprochen und hatte dieselbe grosse

Aehnlichkeit mit dem des Menschen, wie die anderen Eingeweide. Das Duodenum war wie beim Menschen gebildet.

In seinem schätzbaren Werke über vergleichende Anatomie bemerkt Sir Everard Home, dass bei einem langschwänzigen Affen die Eingeweide fast wie beim Menschen gewesen seien und dass sich ein Blinddarmanhang von pyramidenförmiger Gestalt und ungefähr einem halben Zoll Länge vorgefunden habe. Bei einem anderen Affen fehlte der Blinddarmanhang gänzlich, wie dasselbe Werk erwähnt. Bei einem grossen schwarzen Affen (Gibbon?) fand er sich in einer Länge von drei Zoll. Dr. Adam hat einige Tage vorher einen *Lungoor* (*Simia Entellus, Dufresne*) untersucht, welcher keinen wurmförmigen Fortsatz am Blinddarm hatte und auch keinen eigentlichen Pylorus. Bei unserem Thiere war dagegen, wie bereits bemerkt, der Pylorus deutlich ausgesprochen und ein wurmförmiger Fortsatz vorhanden.

Die gesammten Baucheingeweide waren in höherem oder geringerem Grade krankhaft verändert, indem sich tuberkulöse Maculae an der Leber und Tuberkeln in Milz, Magen, Netz, Gekröse etc. fanden. Beim Einschneiden zeigten die Tuberkeln eine weissliche, käseähnliche Beschaffenheit. Die Milz stellte eine Masse von Tuberkeln dar und war mit dem Magen und der Bauchwand fest verwachsen. Gegen den unteren Theil des Magens, mehr nach der rechten Seite hin, befand sich eine kleine Nebenmilz. In der Leber, welche zwar mit Tuberkelflecken bedeckt war, fanden sich beim Durchschneiden keine Tuberkel. Die Gekrösdrüsen waren mit derselben obenerwähnten käsigen Substanz gefüllt und eine grosse Zahl derselben befand sich im Zustande theilweiser Verjauchung.

Die Brusthöhle im Allgemeinen war in einem ähnlichen Zustande von Erkrankung wie die Bauchhöhle. Es hatte ein eiterig-seröser Erguss stattgefunden und es hatten sich Adhäsionen zwischen der Lunge, namentlich am linken Flügel, und der Brustwand gebildet. Beim Einschneiden in die linke Lunge fand sich diese in eine Masse von käsigen Tuberkeln verwandelt, doch war keine Erweichung eingetreten; das Aussehen der rechten Lunge war ähnlich, doch hatte die pathologische Veränderung keinen so hohen Grad erreicht. Das Herz war gesund.

Aus der Gesammtheit der bei der Sektion gefundenen krankhaften Veränderungen war ersichtlich, dass der Orang-Utang in Folge einer allgemeinen Entzündung der Brust- und Baucheingeweide gestorben ist, ob aber dieselbe zuerst im Bauche oder in der Brust begonnen hatte, ist nicht leicht zu bestimmen. Das Gehirn wurde nicht untersucht.

Bei Untersuchung der Geschlechtsorgane des Orang-Utang entstand einige Schwierigkeit hinsichtlich der richtigen Bestimmung derselben aus der Kleinheit der einzelnen Theile. Nach Einführen einer Hohlsonde in den nach aussen mündenden Gang an der Basis der Clitoris (welcher, wie bereits bemerkt, gerade weit genug war, um dem Kiel einer Rabenfeder den Eingang zu gestatten,) wurde vorsichtig ein Einschnitt durch das Mittelfleisch gemacht. Indem wir auf diese Weise den äusseren Gang öffneten, fanden wir zwei Mündungen oder Kanäle, von denen der obere, welcher sich ganz an der Basis der Clitoris befand, sich als die Urethra erwies und weit genug war, um die Einführung einer Bougie oder Sonde in die Blase zu gestatten. Die untere Oeffnung oder Mündung der Scheide war gross genug, um einen ge-

wöhnlichen Bleistift in sie einführen zu können. Der Kanal war etwa anderthalb Zoll lang, sichtlich dehnbar und im nicht ausgedehnten Zustande vom Durchmesser eines gewöhnlichen Bleistiftes. Eine eingeführte stumpfe Sonde konnte mit dem Finger im Becken gefühlt werden, wo sie am Muttermunde eines kleinen Uterus Widerstand fand. Dieses Organ war nur durch sehr sorgfältiges Suchen zu entdecken, liess sich aber mit seinen Fallopischen Röhren und Eierstöcken deutlich erkennen. So war denn die Frage über das Geschlecht des Thieres endlich beantwortet.

Die Brust-Luftsäcke oder die häutigen Behälter, welche dem Orang-Utang eigenthümlich sind und mit dem Kehlkopf in Verbindung stehen, wurden deutlich ausgesprochen vorgefunden, aber sie sind von anderen Beobachtern bereits so genau beschrieben worden, dass es überflüssig ist, Weiteres über sie hier zu erwähnen.

Ich möchte der zoologischen Gesellschaft ein genaues Präpariren des rechten Armes empfehlen, da wie uns bei der oberflächlichen Untersuchung des linken Armes schien, das Thier einen Sterno-humeral-Muskel besitzt, welcher beim Menschen nicht vorkommt. Die Brust-Kehlkopfsäcke und dieser Muskel sind die einzigen auffallenden Abweichungen von der menschlichen Gestalt, welche wir beobachteten. Der in Rede stehende Muskel scheint fleischig am oberen Theil des Brustbeines zu beginnen und in gerader Linie gegen den Humerus zu verlaufen, an dessen äusserer Fläche, etwas unterhalb des Halses desselben, er sich anheftet. Seine Wirkung scheint die zu sein, dass er das Armbein wendet, die Arme über der Brust kreuzt und dem Thiere hilft, beim Klettern Halt zu gewinnen.

Kalkutta, im März 1829. J. Grant.

XXI.

Lungentuberkel, Erkrankung des Herzens bei einem Entellus-Affen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XV. The Veterinarian X. 1837. p. 551.*

Den 20. November 1833. Plötzlich schwach geworden und verschmäht sein Futter. Es werden zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 24. Keine Besserung. Das Pulver wird wiederholt.

Den 26. Rasche Abmagerung; frisst nicht. Es wird Haferschleim mit etwas Ingwer gegeben.

Den 27. Todt. Die Lungen voll von Tuberkeln, von denen wenige grösser sind, als eine Erbse. Allgemeine Erweiterung des Herzens und unter seinem serösen Ueberzug kleine Bläschen, welche aussahen, als ob Luft ausgetreten sei.

XXII.

Chimpanse von Youatt. *The Veterinarian XV. 1842. S. 204—211.*
Männlicher Chimpanse.

Den 6. September 1841. Nicht so lebhaft wie seine Kameraden. Starker Nasenausfluss. Husten.

Den 14. Sehr wenig Veränderung, der Husten dauert fort, der Nasenausfluss ist geringer.

Den 16. Wurde gestern in das Affenhaus gebracht, hat starken Durchfall und frisst sehr wenig. Der schlimme Husten dauert fort. Er macht sich keine Bewegung. Sie sollen alle Kleider bekommen. Es wird ihm ein Theelöffel voll von unserer schwarzen Mixtur aus Ricinusöl, Kreuzbeersaft und Mohnsyrup gegeben.

Den 17. Der Durchfall lässt nach, aber der Husten ist beunruhigender, Appetit leidlich. Alle fünf Stunden kleine Gaben Opium, nur $^1/_6$ Gran. Als er gegen Abend bemerkte, dass er mit dem Mittel betrogen werden sollte, verschmähte er das Futter.

Den 19. Er will das Futter mit der Arznei nicht nehmen. Das Opium wurde deshalb ausgesetzt und er frisst nun Reis, Sago und gebratene Birnen. Ich denke an Jod, bin aber nicht geneigt, zu diesem Mittel zu greifen. Es wird Morgens und Abends ein halber Theelöffel voll Ingwersyrup gereicht.

Den 20. Appetit leidlich, er bewegt sich mehr, Husten wie vorher. Der Syrup wird fortgesetzt. Er hat sich in der Regel am besten bewährt und war oft das einzige Mittel, den Appetit und die Lebensthätigkeit der Thiere noch einigermassen aufrecht zu erhalten.

Den 21. Sehr geringe Veränderung, nur hat der Husten und der Nasenausfluss zugenommen. Der Syrup und das gewöhnliche Futter werden fortgesetzt und eine Jodkur begonnen.

Den 22. Auf Vorschlag des Herrn James Anderson wird der Chimpanse aus dem Affenhause herausgenommen, nach der Küche im Hause der Fleischfresser und dort in ein warmes Bad gebracht. Er blieb bis sieben Minuten in dem Wasser, worauf er ganz matt und nun wieder herausgenommen wurde. Nachdem er ganz abgetrocknet war, erschien er wieder etwas kräftiger und verlangte nach Futter. Reis und Sago wurde jedoch verschmäht und er nahm eine Birne. Nachher bekam er etwas Kreuzdorn- und Ingwersyrup.

Den 23. Etwas munterer am Vormittage. Nachmittags dagegen wieder traurig. Die Verdauung ist ziemlich normal und er hat leidlich gefressen. Vielleicht ist noch nicht jede Hoffnung geschwunden, aber Husten und Nasenausfluss sind vermehrt. Es ist dies vermuthlich eine Folge der Uebersiedelung nach dem Hause der Fleischfresser, von welcher ich erst erfuhr, als sie geschehen war, aber gegen die ich vielleicht auch keinen Einwand erhoben hätte. Der Zweck derselben war, die anderen Affen vor der etwa von ihm ausgehenden Verbreitung schädlicher Luft zu schützen.

Den 24. Die Verdauung ist gut und er frisst leidlich.

Den 25. Wenig Veränderung. Es soll versucht werden, welche Wirkung ein weiteres warmes Bad auf ihn haben wird. Er blieb fünf Minuten im Wasser, als er aber nach Ablauf derselben zu zittern anfing, wurde er herausgenommen und trocken gerieben. Die Kleider wurden ihm angelegt uud er dann in eine wollene Decke gewickelt, und so lag er ohne sich zu bewegen über eine Stunde. Die Ricinusölmixtur wurde nun ausgesetzt und nur etwas Ingwersyrup gegeben. Darauf wurde er wieder kräftiger und ass und trank ziemlich gut.

Den 26. Der Wächter sah ihn gegen drei Uhr diesen Morgen und bemerkte keine Verschlimmerung an ihm. Um 4 Uhr fand man ihn mit dem Tode ringend.

Den 27. Das arme Thier wurde heute Nachmittag in Gegenwart der Herren James Anderson und Dr. Paris sezirt. Die Lungen waren von blassröthlicher Färbung mit Ausnahme der Stellen, an welche sich in Folge der Lage des Thieres nach dem Tode Blut hingesenkt hatte. Beim Anfühlen derselben entdeckte man sofort kleine Knötchen und beim Einschneideu kamen zahlreiche Tuberkeln zum Vorschein, welche sich in verschiedenen Festigkeitsgraden befanden und von welchen einige eine eiterartige Masse enthielten. Ihre Grösse variirte von ganz kleinen bis zum Umfang der Spitze eines kleinen Fingers. Das Herz war gesund, nur fanden sich die mit demselben in Verbindung stehenden grossen Gefässe durch schwarzes geronnenes Blut ausgedehnt. Der Magen war mit breiigem Futter gefüllt. Die Milz war gesund, die Leber gross und in beginnender Erweichung begriffen. Der Darmkanal zeigte an seiner Innenfläche, wenn mau den Schleim vorsichtig entfernte, einen ganz leichten röthlicheu Entzüudungsanflug, welcher sich durch die ganze Länge desselben erstreckte. Es fand sich keine in die Augeu springende Todesursache, ausgenommen die Ausdehnung des Herzens, welche als eine Folge des lymphatischen Temperaments des Thieres anzusehen ist. Es fehlte eben an Kraft den Kreislauf des Blutes zu unterhalten.

Wenn ich auch hinsichtlich einiger Punkte nicht mit Sir James Anderson und Dr. Paris übereinstimme, so bin ich doch darin ganz ihrer Meinung, dass die beste Art, diese Thiere am Leben zu erhalten, darin besteht, dass man ihnen eine hohe und gleichmässige Temperatur verschafft. Dazu ein an Nahrungsstoffen reiches und etwas reizendes Futter und eine streng durchgeführte Jodkur.

XXIII.

(Tuberkulose bei einem Mandril.) *Société d'Histoire Naturelle de Strasbourg. Séances des 8 Jan., 9 Avril, 2 Juillet 1850. L'Institut 18. p. 339.*

In der Sitzung vom 8. Januar hat Herr Lereboullet der Gesellschaft die Ergebnisse der Sektion eines Mandril mitgetheilt, welcher am 8. Juli 1849 zu Strassburg an Phthisis gestorben war.

Die Mandril, ein männliches Thier, 3—4 Jahre alt, war nur zwei Monate krank gewesen. Es folgt hier die Zusammenstellung der vielfachen pathologischen Veränderungen, welche sich am Cadaver fanden.

Allgemeines Oedem des Unterhautbindegewebes. Bedeutendes pleuritisches Exsudat. Das Rippenfell der linken Seite besonders stark injizirt, rechts einige baumförmige Injektionen am oberen Ende der Lunge. Emphysem der ganzen Lungenoberfläche, was dieser ein weissliches, wie schaumiges Aussehen gab. Zahlreiche erweichte Tuberkel in der ganzen Substanz beider Lungen zerstreut; nach unten hin ist die Erweichung allgemeiner und weiter vorgerückt und es finden sich in diesem Theile eine grosse Anzahl kleiner Cavernen. Gegen die oberen Lappen hin ist das Lungengewebe hepatisirt und zeigt keine Caverne. Das Herz ist auf beinahe das Doppelte seines normalen Umfanges hypertrophirt und nimmt fast den vierten Theil der ganzen Brusthöhle ein. Der Herzbeutel ist bedeutend verdickt und in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Herzen verwachsen. Die Wandungen der Ventrikel sind sehr dick, die Scheidewand beider Kammern ist über einen Centimeter dick, die Scheidewand der Vorkammern ist dick, hart und hat die Konsistenz und Härte des Knorpels. Die Klappen sind normal. Das rechte Herzohr ist erweitert, doppelt so gross wie das linke und seine Wandungen sind nicht verdickt. Das linke ist verengert und seine Wandungen verdickt. Ebenso sind die Wandungen sämmtlicher Abtheilungen des Herzens verdickt, mit alleiniger Ausnahme des rechten Herzohrs, welches ohne Verdickung der Wände erweitert ist. Die Milz ist klein und erweicht. Die Leber war vergrössert, mit einem verkreideten Tuberkel an der Oberfläche; die Gedärme von Gas ausgedehnt mit zahlreichen baumförmigen Injektionen. Die Nieren wässerig infiltrirt, in der Rindensubstanz eine Anzahl von verhärteten Tuberkeln enthaltend. Die Lymphdrüsen in der Brust- und Bauchhöhle geschwellt, mehrere in Vereiterung begriffen. Auf dem Becken unter dem Periost finden sich einige erweichte Tuberkelablagerungen.

XXIV.

Tuberkulose bei einem braunen Pavian (*Cynocephalus Sphinx.*) Eigene Beobachtung.

Das Thier hatte mehrere Wochen lang getrauert, dabei an Husten und Nasenausfluss gelitten, hatte schlecht gefressen, rauhes struppiges Haar gehabt und war ausserordentlich abgemagert. Es starb am 8. März 1863 und das Cadaver wurde an Herrn Obermedizinalrath von Hering nach Stuttgart gesendet, welcher mir auf mein Ersuchen Nachstehendes über die Sektionsergebnisse mittheilte:

„Die Todesursache des *Cynocephalus Sphinx* war eine sehr vorgeschrittene Tuberkulose. Beide Lungen waren verhärtet und enthielten Tuberkelmassen bis zur Grösse einer Wallnuss. Die Bronchialdrüsen unkenntlich durch Tuberkelinfiltration. Die Bronchien voll von zähem Schleim und erweichter Tuberkelmasse. In der Milz zwei haselnussgrosse Tuberkel von käseähnlicher Konsistenz. Magen bloss Galle enthaltend, im Dickdarm noch ziemlich viel Futter, hauptsächlich gelbe Rüben. Nicht eine Spur von Fett im ganzen Cadaver, allgemeiner Blutmangel und Abmagerung.

XXV.

Tuberkulose bei einem Mandril (*Cynocephalus Mormon.*) Eigene Beobachtung.

In den letzten Tagen des Jahres 1862 erhielt der hiesige zoologische Garten einen prachtvollen Mandril männlichen Geschlechtes von ungewöhnlicher Grösse. Das Thier war, wenn es auf den Hinterfüssen aufrecht stand, über drei Fuss hoch und im besten Ernährungszustand, sowie überhaupt vollkommen tadellos. Es mochte acht bis neun Jahre alt sein und stammte aus einer wandernden Menagerie, welche hauptsächlich Belgien und Frankreich zu frequentiren pflegt. Der Affe war ziemlich zahm, so dass er vor Abschluss des Kaufes aus dem Käfig genommen werden konnte, indem man ihm ein Halsband anlegte, mittels dessen er an zwei starken Stricken, welche angespannt gehalten wurden, so dass er in der Mitte gehen musste, von einigen Männern auf und ab geführt wurde. Er legte dabei einen Beweis von sehr bedeutender Körperkraft ab, indem er im langsamen Vorüberschreiten eine schwere, mit Eisenwerk und verschiedenen Utensilien gefüllte Kiste mit den Händen der Hinterextremitäten packte und sie mehrere Schritte weit zur Seite schleuderte. Man bemerkte dabei durchaus keinerlei auffällige Anstrengung seinerseits, sondern es gingen die Bewegungen leicht und spielend von statten.

Der Affe traf bei milder Witterung wohlbehalten hier ein. Seine Fresslust und Verdauung waren gut, sein Athem ruhig, die Behaarung glatt, die Haut rein, kurz er war, wie bereits bemerkt, vollkommen tadellos. Von Temperament war er ruhig, fast phlegmatisch, doch da die grösseren und älteren Exemplare der verschiedenen Pavianarten in der Regel nicht besonders beweglich und lebhaft sind, konnte dies nicht auffallen. Trotzdem ich nun bei der genauesten Betrachtung und sorgfältigsten Beobachtung des Thieres auch nicht den mindesten Fehler an ihm zu entdecken vermochte, konnte ich mich der stillen Besorgniss nicht erwehren, dass es doch am Ende irgend einen Mangel haben müsse, wegen dessen es von seinem seitherigen Besitzer verkauft worden sei, und ich war hierüber um so beunruhigter, als der Preis der Schönheit und Seltenheit des Exemplares entsprechend, ein sehr hoher war. Allmälig verloren sich jedoch meine Bedenken, da der Gesundheitszustand des Thieres ein vollkommen normaler schien.

Am 30. März 1863 fand ich die Vorhaut des Penis leicht ödematös geschwellt, doch legte ich dieser Erscheinung durchaus keine Bedeutung bei, da das Thier sich eines ungetrübten Appetits erfreute, sich mit gewöhnlicher Leichtigkeit auf die obere Sitzstange seines Käfigs zu schwingen vermochte und ich mich eben überhaupt gewöhnt hatte, dasselbe als völlig gesund zu betrachten.

Am Morgen des 31. März lag zu meiner nicht geringen Ueberraschung der Affe todt im Käfig.

Am Cadaver war mit Ausnahme der bereits im Leben beobachteten geringfügigen ödematösen Anschwellung der Vorhaut nichts Auffallendes zu bemerken.

Bei der am Nachmittage desselben Tages vorgenommenen Sektion fanden sich in der Bauchhöhle etwa zwei Pfund Serum von leicht gelblicher, an Fleischbrühe erinnernder Färbung. Der Darm war normal injizirt, wie dies bei Thieren, welche während der Verdauung gestorben sind, der Fall zu sein pflegt. Netz uud Gekröse waren von schmalen Streifen gelben Fettes durchzogen. Die Leber war normal, nur zeigte sie am vorderen Theil der unteren Fläche einige unregelmässig geformte helle Stellen bis zu etwa 1½ Zoll Durchmesser.

Das Zwerchfell war stark verdickt in Folge davon, dass eine Masse von speckartigem Aussehen zwischen seine Häute eingelagert war. Seine Brustfläche war mit der linken Lunge fest verwachsen.

Die rechte Lunge enthielt starke Infiltrationen von röthlichgrauer Tuberkelmasse, welche äusserlich als unregelmässige Erhöhungen von gelbrother Farbe bemerkbar waren und auf dem Durchschnitt sich mit unregelmässigen gelbgrauen Knoten bis zur Grösse einer Erbse durchsetzt zeigten. Der obere Lappen enthielt keine Tuberkel, war aber stark mit Blut gefüllt. Die linke Lunge war ringsum sowohl mit dem Brustfell als auch mit dem Herzbeutel fest verwachsen. Sie fühlte sich fest an, war gross und mit unregelmässigen knotigen Erhabenheiten versehen und graulich von Farbe. Beim Durchschnitt zeigte sich, dass eine bedeutende Tuberkelmasse das Lungengewebe fast ganz verdrängt oder durch ihren Druck bis zur Unkenntlichkeit verändert hatte. Eine graue bröckelige, an manchen Stellen sulzige oder speckartige Substanz, die durch dünnere oder dickere Scheidewände (wahrscheinlich das ehemalige interlobuläre Bindegewebe) unregelmässig abgetheilt war, zeigte sich in allen Theilen der rechten Lunge auf der Schuittfläche. In der Mitte befand sich eine grosse längliche Caverne, etwa vom Umfang eines Hühuereies, welche durch die Fortsetzungen der erwähnten Scheidewände zellig abgetheilt war und eine graulichgrüne, schmierige Masse von höchst üblem Geruch enthielt

Die Wanduugen der rechten Herzhälfte waren beinahe in ihrem ganzen Durchmesser in eine Masse von speckähulichem Ausseheu verwandelt, während am linken Ventrikel eine äussere Schicht derselben Masse in der Dicke von etwa zwei Linien sich von dem gesund gebliebenen Muskelgewebe scharf abgränzte.

Im Allgemeinen war das Cadaver nicht abgemagert und beim Abziehen der Haut fand sich, dass das Unterhautbindegewebe mit klarem Serum stark infiltrirt war, wodurch das runde und anscheinend wohlgenährte äussere Ansehen des Thieres hervorgebracht worden war.

XXVI.

(Auftreibung der Kieferknochen bei einem Chimpanse, *Troglodytes niger.*) *Proceedings of the Zoological Society of London 1846. p. 2 und 3.* Sitzung vom 27. Januar 1846.

Prof. Owen verlas eine Mittheilung über die Sektion eines Chimpanse (*Troglodytes niger*), welcher am 29. Dezember 1845 in der Menagerie der Gesellschaft starb.

Weibchen; Gewicht 42½ Pfund.

(Folgen verschiedene Masse).

Alle Milchzähne waren ausgefallen und alle bleibenden Zähne (an der rechten oder gesunden Seite des Mundes) waren vorhanden, ausgenommen die Eck- und letzten Backenzähne; diese letzteren waren in ihrer Entwickelung weiter vorgeschritten als die Eckzähne. Dieses Stadium des Zahnwechsels entspricht dem des Menschen etwa im zwölften Jahre, nur findet beim Chimpanse hinsichtlich der späteren Entwickelung der Eckzähne eine Abweichung statt. Sowohl der Ober- als der Unterkiefer waren an der linken Seite krankhaft aufgetrieben, das Zahnfleisch entzündet und schorfig, die unächten Backenzähne sowie der erste und zweite ächte Backenzahn waren herausgedrängt und mehr oder weniger absorbirt. Der linke äussere bleibende Schneidezahn des Oberkiefers stand einen halben Zoll von dem inneren oder mittleren Schneidezahn entfernt, in Folge der zwischen ihnen stattgefundenen Auftreibung des Kiefers. Ein Durchschnitt des kranken linken Unterkieferastes zeigte die Matrizen des Eckzahnes und letzten Backenzahnes in gesundem Zustand in den geschlossenen Alveolarhöhlen.

Die Reizung hatte sich auch auf die linksseitige Unterkiefer- und Unterzungendrüse erstreckt, welche sehr vergrössert waren. Beide Tonsillen waren geschwürig. Beide Pleurasäcke, besonders der linke, waren theilweise durch alte Adhäsionen verklebt, welche auch die Einschnitte zwischen den Lungenlappen ausfüllten. Nur ein kleiner Theil des Lungengewebes war in Folge von Entzündung verdichtet; er hatte ungefähr die Grösse einer Wallnuss und befand sich im unteren Lappen der rechten Lunge, dicht an einer Verwachsung mit der Pleura, aber in keinem Theil der Lunge fanden sich Tuberkel.

Wenige alte Adhäsionen hefteten die Milz und das Netz an die Bauchwand. Alle anderen Baucheingeweide waren gesund. Die wichtigste krankhafte Veränderung fand sich an der oberen Fläche des hinteren Lappens der rechten Hirnhälfte, wo sich eine umschriebene Eindrückung zweier Windungen gebildet hatte, an welcher die harte Hirnhaut durch Zwischenlagerung eines gelblichen festen Exudates festhing. Eine Geschwürbildung in der Hirnsubstanz an der oberen Fläche fand sich nicht vor.

XXVII.

Skrophelgeschwülste, Milztuberkel, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XIV. The Veterinarian X. 1837. p. 91—92.*

(Ehe ich angefangen hatte, Jodkali zu geben.)

Den 14. August 1833. An der Schulter hat sich eine harte Geschwulst vor Kurzem gebildet, welche in einen festen Sack eingeschlossen ist und eine kleine Oeffnung hat, aus der eine jauchige Flüssigkeit aussickert, und sie ist noch in steter Zunahme begriffen. Ich möchte sie gern herausnehmen, aber ich weiss nicht, wie ich einen Verband anlegen soll. Ich schabte ein Stückchen Höllenstein zu einer dünnen Spitze, schob es in die Oeffnung hinein und arbeitete es in der ganzen Geschwulst herum.

Den 12. (?) Ich hatte gehofft, dass die Geschwulst ausfliessen oder verschorfen würde. Das Aetzmittel wird nochmals angewendet.

Den 4. September. Die Geschwulst hat sehr abgenommen und die Oeffnung ist geschlossen.

Den 8. Die Anschwellung nimmt immer noch ab.

Den 14. Die alte Geschwulst ist vermindert, aber neuer Nachwuchs von ganz kleinen hat angefangen, sich um die von der früheren eingenommene Stelle zu entwickeln. Es ist für ihn und uns sehr schwierig und gefahrvoll, ihn zu fangen; er wird daher eine Zeitlang gehen gelassen.

Ich war einen Monat abwesend.

Den 20. Oktober. Die alte Geschwulst fängt wieder an zu wachsen, aber sie scheint mehr von einer weichen schwammigen Beschaffenheit zu sein, und um sie herum finden sich zahlreiche Pusteln. Er lässt sich nicht mit Jodsalbe behandeln und wird deshalb gehen gelassen.

Den 31. Die Geschwulst hat abgenommen und der Ausschlag ist abgetrocknet, aber beides ist unter dem linken Arme wieder zum Vorschein gekommen und zwar mit heftigem Ausfluss aus den Pusteln. Was ist zu thun? Er würde sich bis aufs Aeusserste wehren, wenn man ihn festhalten wollte, und selbst dann würde ihm noch nicht eine Gabe Arznei beizubringen sein. Er wird gehen lassen.

Den 13. November. Die Geschwulst vermindert sich und die Pusteln schorfen sich ab.

Den 20. Obwohl die neue Geschwulst unter dem linken Arme abgenommen hat, wird der Affe doch immer schwächer und kann kaum auf seine Stange klettern. Heute Morgen wurde er todt gefunden. Die Sektion gab keinen Aufschluss über die Ursache des plötzlichen Todes, aber es fanden sich mancherlei chronische Erkrankungen. Die Lungen waren emphysematös. Die Leber zerriss bei der leichtesten Berührung, die Milz hatte mehr als das Dreifache ihrer normalen Grösse und war durchaus tuberkulös. Einige Gekrösdrüsen waren geschwellt. Das Netz fand sich heftig entzündet und mit flockigen Ablagerungen bedeckt.

XXVIII.

Waarnemingen omtrent gelijkvormige ziekten bij verschillende diersoorten, en overeenkomst derzelve in ziekteverschijnselen, met de gelijktijdig heerschende Cholera bij den mensch door J. A. Dekker. Het Repertorium II. Jaargang 1848—49 blz. 180—182, und ferner: *Waarnemingen van op de Cholera gelijkende verschijnselen bij enige dieren als Vervolg op No. 167 blz. 180 van het Repertorium II. Jaargang door J. A. Dekker. Het Repertorium II. Jaargang 1848—49. blz. 254—255.*

Am wichtigsten erschien mir für diesen Augenblick (wegen des deutlicher ausgesprochenen Krankheitsverlaufes) der *Troglodites niger* oder Chimpanse, ein Affe, welcher nächst dem Orang-Utang in seinem Körperbau dem Menschen am ähnlichsten ist und dessen Besitzes sich die zoologische Gesellschaft erst seit Kurzem erfreute, um so mehr, als er nach Ueberstehung einer kleinen Erkältung in Folge der Reise, sich nun völlig wohl befand.

Dieses Thier hatte sich schnell an den ihm zugetheilten Wärter innig angewöhnt und war zuweilen, sei es aus Eifersucht auf andere Thiere, mit denen der Wärter sich wohl einmal beschäftigte, sei es aus anderen physischen

Veranlassungen, in eine niedergeschlagene Stimmung verfallen, was sich indess immer wieder schnell besserte, sobald man die Ursache beseitigte, bis es am 28. Oktober dieses Jahres in seinem Bette liegen blieb und mir in Behandlung gegeben wurde.

Ich fand das Thier traurig, ohne irgend welche Neigung zum Fressen, sein Gesicht war verzogen, bewegungslos, seine Augen matt und eingefallen, trocken, die Färbung des Gesichts, der Hände und Füsse anstatt kupferbraun jetzt blau, graulich, hellbraun, der ganze Körper kalt, die Haut unempfindlich, der Puls klein, fast unfühlbar und schnell, Athem kurz, Nase und Lippen trocken, Durst heftig, besonders nach kaltem Wasser, Fresslust gänzlich verschwunden, Koth dünn, wässerig, schleimig, grüngelb und sehr reichlich mit Blutstreifen vermischt, Urinabsatz vermindert. Während er sich sonst mit Klettern und Steigen vergnügte, blieb er jetzt am liebsten wie schlafend unter seinen Decken liegen.

Zunächst regelte ich seine Fütterung in der Weise, dass ihm Wasser und Milch mit Reis, Weissbrod und Zimmt gegeben werden solle. Da aber der Durchfall stets zunahm und jetzt nicht nur fortwährend steigende Neigung zum Erbrechen vorhanden war, sondern sogar auch einige Male Magensaft mit Galle vermischt durch den Mund ausgeworfen wurde und er überdies durch Reiben des Bauches mit der Hand, Liegen auf dem Bauch unter seiner Decke und zeitweises schmerzliches Klagen Leibschmerzen an den Tag legte, liess ich ihm am 30. Oktober Abends den Leib mit *Spiritus aromaticus* einreiben und gab ihm innerlich 20 Tropfen *Laudan. liquid. Sydenham.*, worauf er die Nacht ruhig durchschlief, am Morgen weniger Schmerzen hatte und sogar der krankhafte Kothabgang aufhörte. Am 1. November stellte sich das Erbrechen und der Durchfall von Neuem ein, ich wendete daher die Einreibung auf den Bauch wieder an und gab jetzt 20 Tropfen *Laudanum* mit 2 Tropfen *Spir. corn. cervi* mit etwas Milch gemischt ein. Am folgenden Tag war das Thier schläfrig und matt, aber ohne Schmerzen. Die Temperatur des Zimmers wurde wie zur Zeit seines gesunden Zustandes auf 70° Fahrenheit gehalten.

Er war jetzt schwach und kraftlos, der Körper mager und eingefallen, fortwährend ohne Appetit, nur bisweilen gab er Schmerzen im Bauche zu erkennen, weshalb ich ihm von Zeit zu Zeit *Syrupus gingiberis et aurantiorum* und zu seiner Nahrung *Aqua hordei* mit weissem Wein bestimmte.

Am 4. November deuteten der Puls und die übrigen Symptome eine Zunahme des Fiebers an, womit er denn den neunten Tag seiner Krankheit beginnen sollte. Ich gab ihm am Abend eine Unze *Decoct. cort. peruviani*, worauf er sich nach einer ruhigen Nacht am folgenden Morgen fröhlicher und geistig klarer zeigte und keine Schmerzen oder Neigung zum Erbrechen mehr zu erkennen gab. Ich verordnete ihm täglich eine Unze *Decoct. cortic.* auf dreimal zu geben, bis zum 10. November, an welchem Tage er so munter und aufgelegt erschien wie früher, und man ausser Kraftlosigkeit und Verfärbung der unbehaarten Körpertheile, welche weiss wie mit Mehl bestreut aussahen, nichts Krankhaftes mehr an ihm bemerkte.

Den 20. November trat die Krankheit plötzlich wieder auf, sein Koth war neuerdings sehr dünn und auch wieder anhaltende Bauchschmerzen zugegen. Ich gab ihm nun 10 Tropfen *Muriat. ferr. liquid.* mit *Vin. opii aromat.*,

worauf am folgenden Tage der Koth gebundener war, mit demselben aber von Zeit zu Zeit Pseudomembranen von sehr grosser Ausdehnung entleert wurden. Dieselben Tropfen wurden, wie es schien mit günstigem Erfolg wiederholt.

Am 23. verordnete ich ihm noch eine kleine Gabe *Decoct. cortic.* dazu, worauf er sich ganz wohl befand, obwohl er den Tag über wieder Neigung zum Erbrechen zeigte. Ueber Nacht wurde das Erbrechen von farblosem Schleim wieder heftiger, ebenso auch die Leibschmerzen. Das Thier blieb nun bewusstlos liegen. Die Farbe an Gesicht, Händen und Füssen wurde graulich schwarzbraun, die Augen eingefallen und glanzlos, die Nägel blau, die Gliedmassen kalt, die Haut zusammengeschrumpft und kalt, Puls unfühlbar, das Thier konnte sein Bett nicht mehr verlassen und starb unter heftigen Convulsionen in wenigen Augenblicken, nachdem es vorher noch eine grosse Menge grünen Schleimes ausgebrochen hatte.

Bei der Sektion, welche ich in Gegenwart des Herrn Professors Vrolik vornahm, wurden das Gehirn und die Brustorgane in völlig gesundem Zustande gefunden; ebenso die Baucheingeweide mit Ausnahme einiger sichtbarer Ueberreste einer früher bestandenen Erkrankung, als: Vergrösserung der Gekrösdrüsen, welche eine gelbröthliche Färbung hatten und wie flache Knoten erschienen, krankhafte Aneinanderhaftung zwischen der Leber und der Bauchwand, Ausdehnung der Blutgefässe etc., während ausserdem im Allgemeinen alle Zeichen von Erschöpfung vorhanden waren.

Anm. Die eigenthümliche Veränderung der Haut bei der Cholera des Menschen, wodurch Falten, die man bildet, stehen bleiben, war bei dem Chimpanse nicht deutlich vorhanden, obwohl diese nicht so rasch wie gewöhnlich wieder verschwanden. Es war jedoch die Haut des Gesichtes der Hände und Füsse entfärbt, bläulich, hart, trocken und zusammengezogen und die Falten der Haut an Fingern und Händen sehr stark ausgesprochen, wodurch diese Theile abgemagert erschienen. Der eigenthümliche Blick des Menschen bei Cholera war nicht zu bemerken und der Puls — wenn auch mit Mühe — doch immerhin wahrnehmbar.

Ferner bekam ein Seidenäffchen (*Hapale rufimanus*) eine allgemeine Erkrankung der Verdauungswerkzeuge mit heftigem Durchfall, Kälte und Empfindungslosigkeit, blasser bläulicher Färbung der Schleimhäute, des Maules, der Augenränder und anderer unbehaarter Theile, welches nach erfolgloser innerlicher Anwendung von *Laudanum*, trockener Wärme und entsprechender Diät bereits am folgenden Tag zu Grunde ging.

.... Bis zum 28. December kamen nun wieder keine weiteren Krankheitsfälle vor, an welchem Tage bei demselben Besitzer ein Kapuzineraffe (*Cebus capucinus*) die Krankheit in so hohem Grade bekam, wie ich sie noch nicht gesehen hatte, weshalb mir auch dieser Patient sehr wichtig erschien.

Das Thier zeigte sich, nachdem es einige Stunden vorher noch fröhlich und gesund gewesen war, plötzlich traurig, träge in seinen Bewegungen, schrie und jammerte vor Leibschmerzen, welche durch den leisesten Druck auf Brust und Bauch noch vermehrt wurden; die allgemeine Hautfarbe hatte sich sehr rasch von rothbraun in blaugrau verwandelt, das Gesicht war zusammengezogen und kalt, bleifarbig und bewegungslos, der Blick starr, ohne die Gegenstände

genau zu unterscheiden, die Hautfalte deutlich wahrnehmbar, wie die an einer Leiche, Puls fast unfühlbar, klein, der ganze Körper völlig zusammengekrümmt und kalt. Mit ängstlichem Geschrei klammerte sich der Affe an Jeden, der sich ihm näherte, mit den Händen fest, als wolle er Linderung fordern. Es hatte sich wässeriger, gelber stinkender Durchfall eingestellt, alle eingegebenen Flüssigkeiten wurden wieder ausgebrochen, die Hinterextremitäten waren unbeweglich und empfindungslos und die Haare blieben, wenn man sie rückwärts strich, wie bei einem todten Thiere in verkehrter Richtung stehen.

Das Thier wurde in warme Decken gehüllt, abgerieben und zuweilen ihm Etwas eingegeben, aber ohne Erfolg, so dass es noch denselben Tag zu Grunde ging.

Bei der Sektion erschien das Gehirn und seine Häute stark injizirt, was sich sogar auf die Schädelknochen erstreckte, die Lungen zeigten Folgen von heftiger Congestion, das Herz war schlaff und vergrössert, das Blut dick, theerartig, fast nicht geronnen. Die Leber durchaus gelbbraun gefärbt, mürb, Magen und Darmkanal schlaff und blass, ohne jedoch besondere pathologische Veränderungen zu zeigen.

In demselben Grade wurde am folgenden Tag noch eine graugrüne Meerkatze (*Cercopithecus sabaeus*) ergriffen, welcher ebenfalls ungünstig endigte.

Die Krankheiten der Handflügler.

Ueber die Pathologie der Chiropteren habe ich nur einige ganz unbedeutende Notizen zu finden vermocht, welche zwar der Vollständigkeit wegen hier aufgeführt werden sollen, aber zu geringfügig sind, als dass ihnen eine besondere Abtheilung der vorliegenden Mittheilungen hätte eingeräumt werden können.

Crisp *(On the Causes of Death of the Animals in the Societys Gardens from 1851 to the present time 1860. Proc. of the Zool. Soc. of London 1860 p. 175 ff.)* erwähnt drei Pteropen, als die einzigen von ihm untersuchten Repräsentanten dieser Ordnung, bei denen er mit Ausnahme einer deutlich ausgesprochenen mangelhaften Ernährung keine genügende Todesursache aufzufinden vermochte. Die Flatterthiere vertragen im Allgemeinen die Gefangenschaft nicht, denn die wenigen Versuche, bei denen es gelang einzelne Exemplare bei grösster Sorgfalt eine kurze Zeit am Leben zu erhalten, sind nicht in Anschlag zu bringen, und es wird daher wohl auch in dem angeführten Falle der Mangel an Bewegung und der ungenügende Ersatz für die naturgemässe Nahrung der Thiere getödtet haben.

Sehr auffallend erscheint es mir, dass von Seuchen unter den Fledermäusen gar nichts bekannt ist, denn da diese Thiere an manchen Orten, z. B. in den ägyptischen Gräberhöhlen etc. in ungemeiner Menge beisammen leben, wäre zur Verbreitung ansteckender oder aus gleicher Ursache entspringender Krankheiten reichlich Gelegenheit geboten und es würde sich gewiss eine besonders starke Sterblichkeit der Beobachtung nicht entzogen haben.

Würmer.

Literatur:

1. Gurlt, Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg. XI. 1. Bd. p. 225.
2. Creplin, Nachträge zu Gurlt's Verzeichn. der Thiere etc. ebend. p. 426.

Im Darmkanal:

Taenia — ? — bei *Vespertilio auritus.*
„ „ „ *murinus.*

Taenia obtusa bei *Vesp. noctula et lasiopterus.*
„ *acuta* „ „ *serotinus.*
„ *obtusata R.* „ „ *lasiurus.*
„ *decipiens Dies.* „ *Molossus perotis.*
„ *Chilonycteris rubiginosa.*
Distoma chilostomum Mehlis. Vesp. auritus.
„ *Daubentonii.*
„ *discolor.*
„ *Leisleri.*
„ *murinus.*
„ *mystacinus.*
„ *Nattereri.*
„ *noctula et lasiopterus.*
„ *pipistrellus.*
„ *serotinus.*
„ *Lima R.* „ *auritus.*
„ *Daubentonii.*
„ *discolor.*
„ *murinus.*
„ *mystacinus.*
„ *Nattereri.*
„ *noctula et lasiopterus.*
„ *pipistrellus.*
„ *serotinus.*
Rhinol. ferrum equinum.
„ *bihastatus.*
Molossus nasutus.
„ *rufus.*
„ *heterourum Duj. Vesp. pipistrellus.*
Ophiostoma mucronatum R. „ *auritus.*
„ *murinus.*
„ *noctula et lasiopterus.*
„ *pipistrellus.*

Eine hierher gehörige neue Wurmspezies fand R. von Willemoes-Suhm in *Brachiotus mystacinus.* Er legte derselben die Bezeichnung *Ophistomum spinosum* bei. Zeitschr. von Siebold und Kölliker 19. Bd. p. 473—474.

Monostoma — ? — *Vesp. noctula et lasiopt.*
Echinorhynchus Rouss. „ *murinus.*
Ascaris — Rouss. „ *murinus.*

Trichosoma — ? — *Vesp. noctula et lasiopt.*
„ *Daubentonii.*
„ *murinus.*
(Trichosoma ?) „ *discolor.*

In der Bauchhöhle:

Filaria — ? — *Vesp. discolor.*
„ *Leisleri.*

Trichina spiralis fand Siebold bei *Vespertilio auritus* und *noctula* unter dem Peritoneum und der Pleura. Helminthol. Beiträge. Arch. f. Naturg. IV. 1. Bd. p. 312.

Pentastoma subcylindricum Dies. Phyllostoma discolor.

In der Leber:

Cysticercus fasciolaris R. *Vesp. auritus.*

In dem Unterhautbindegewebe:

Nematoideum — ? — Creplin fand bei *Vespertilio serotinus* in der Flughaut etwas über die Mitte des rechten Vorderarms drei kleine Rundwürmer, die nach dem Einschneiden sogleich hervorkamen. Auch am linken Arm war ein solcher Wurm. (Entozoologische Beiträge. Archiv. f. Naturg. X. 1. Bd. p. 117—121.)

Lingula reptans Dies. *Noctilio americanus.*

Schmarotzer, welche auf der Haut der Flatterthiere leben.

Literatur:

Gurlt, Verzeichniss der Thiere, auf welchen Schmarotzer-Insekten leben.. Archiv f. Naturg. XXIII. 1. Bd. p. 281.

Pulex vespertilionis Bouché. *Vesp. auritus.*
„ *barbastellus.*
Nycteribia vespertilionis Fabric. „ *auritus.*
Pteropus vespertilionis Dufour. Auf den europ. Fledermäusen.

Diese Schmarotzer-Milbe lebt auf den nackten Flughäuten und meidet die behaarte Haut. Nitzsch hat ermittelt, dass sie nicht eierlegend ist, sondern lebendige Junge und zwar jedesmal nur eines gebiert, welches gleich mit 8 Füssen zur Welt kommt, aber als jüngerer Fötus oder Embryo nur 6 Füsse hat, also im Mutterleibe schon eine Verwandlung erfährt. Er hatte diese Art der Fortpflanzung schon daraus geschlossen, dass er auf der nackten Flughaut der Fledermäuse nie Eier oder sechsfüssige Junge antraf, wenn auch zahlreiche alte und junge Milben vorhanden waren. Er überzeugte

sich von dem wirklichen Sachverhalte durch Untersuchung trächtiger Weibchen. Ueber die Fortpflanzung von *Pteropus vespertilionis* von Ch. L. Nitzsch. Naturg. III. 1. Bd. p. 327.

Die folgende Mittheilung glaube ich unverkürzt hier wiedergeben zu sollen.

Bullöses Exanthem auf den Flughäuten eines fliegenden Hundes *(Pteropus edulis).*

„Am 18. Juli 1868 wurde der zoologische Garten zu Hamburg durch einen fliegenden Hund bereichert, der das Interesse des Publikums in hohem Grade auf sich zog. Die grösste Spannweite beider Flughäute betrug etwa 4 Fuss, während die Körperlänge nur etwa einen Fuss mass. Das Thier pflegte sich vermittelst seiner stark entwickelten hakenförmig gebogenen, an den Fingern der hinteren Extremitäten befindlichen Krallen an eine im Käfig befindliche Stange anzuhängen und in dieser Stellung ruhig zu verharren. Dabei trug es die grossen schwarzbraunen zwischen den oberen und unteren Extremitäten befindlichen Flughäute, einem Mantel vergleichbar, um den Körper herumgeschlagen, wodurch letzterer vollständig bedeckt wurde. Störte man das Thier, so streckte es zwischen den Flughäuten den fuchsähnlich gebauten Kopf hervor, blieb aber in seiner hängenden Stellung meist ruhig verharren. Mitunter gelang es auf diese Weise, das Thier zu einigen Flügelbewegungen zu bringen; es spreizte alsdann die sehr langen Finger der obern Extremitäten auseinander, wodurch die zwischen den einzelnen Fingern befindliche, bei ruhiger Lage fächerartig zusammengelegte Flughaut entfaltet wurde und mit der zwischen oberer und unterer Extremität befindlichen Flughaut zusammen einen mächtigen Flügel darstellte. Die Freude des Publikums über den Erwerb des seltenen Thieres sollte jedoch nur von kurzer Dauer sein. In der Mitte des Monats Oktober bildeten sich auf beiden Flughäuten blasenartige Erhebungen der Epidermis. Die Blasen hatten eine kreisrunde Form und platzten theilweise nach mehrtägigem Bestehen, wobei sie eine klare Flüssigkeit entleerten, während neue Blasen an anderen Stellen der Flughäute aufschossen. Die Grösse der Blasen war eine verschiedene. Einige derselben erreichten die Grösse eines Zehngroschenstückes; die kleinsten Bläschen stellten sich als stecknadelkopfgrosse Unebenheiten der schwarzbraunen, nur mit wenigen kurzen Härchen versehenen, im Uebrigen glatten Flughäute dar. An einigen Stellen standen die Blasen gruppenweise dicht gedrängt bei einander, während man an anderen Stellen nur einzelne, isolirt stehende Blasen auf grössere Strecken hin antraf.

Am reichlichsten war die Blasenbildung in den peripherisch gelegenen Theilen der Flughäute vorhanden. Spreizte das Thier bei beginnenden Flugbewegungen die Finger der oberen Extremitäten auseinander, so erkannte man dicht gedrängte, zum Theil mit einander zusammengeflossene Gruppen von Blasen. Insbesondere in der Umgebung der Phalangealgelenke waren hieraus Geschwüre hervorgegangen. An einigen Stellen in der Umgebung der Gelenke fanden sich Geschwüre, sowohl an der äusseren, als auch an der inneren Fläche der Flughaut und es war auf diese Weise an den betreffenden Stellen nur eine dünne durchscheinende, jedoch nirgends perforirte Membran zurückgeblieben. Die innere Fläche beider Flughäute war mehr mit Blasen bedeckt, als die äussere. Auf ersterer war eine gewisse symmetrische Anordnung der Blasen an entsprechenden Stellen beider Flughäute unverkennbar. So fanden sich in der Mitte beider Schulterflughäute Blasen von annähernd gleicher Grösse und Ausdehnung; weiterhin war die Anordnung, Zahl und Grösse der Blasen an den Flughäuten zwischen den Fingern beider oberen Extremitäten nahezu gleich. Die Blasen platzten nur theilweise und hinterliessen alsdann meist einen weisslichen nässenden Grund, der mit der umgebenden, dunkelschwarzbraun gefärbten Haut stark contrastirte. Bei einem Theil der auf diese Weise entstandenen Geschwüre war der Geschwürsgrund mit einer dünnen eiterähnlichen Schicht, in der man hie und da injicirte Gefässstämmchen erkennen konnte, bedeckt. Die Blasen, welche nicht aufplatzten, blieben auf der Grösse, die sie erreicht hatten, bestehen. Ein Einsinken und Verschwinden von Blasen ist nicht beobachtet worden.

Vom 25. Oktober an ist keine wesentliche Neubildung von Blasen oder Geschwüren mehr beobachtet worden. Die Geschwüre, welche sich das Thier sehr häufig leckte, blieben in dem Zustand wie sie waren, bestehen. Bis zu seinem Tode hat das Thier das ihm täglich vorgelegte Futter vollständig aufgezehrt; am 8. November fand man es todt in seiner gewöhnlichen Stellung hängend. Die am 9. November vorgenommene Sektion ergab folgendes Resultat:

Die bei Lebzeiten beobachteten Geschwüre sind im Allgemeinen wenig verändert. Einige Geschwüre sind mit trockenen braunen Borken bedeckt. An den Stellen, wo an beiden Seiten der Flughäute Geschwüre vorhanden waren, erscheint der Geschwürsgrund als eine durchscheinende getrocknete Membran, einem getrockneten Darm vergleichbar. Einige auf der Rückenfläche der Flughäute befindliche Bläschen entleeren beim Anstechen eine weissliche dünne Flüssig-

keit, in der man bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche Eiterkörperchen erkennt. Beide Ohrenspitzen zeigen sowohl an der inneren, als auch an der äusseren Fläche zahlreiche festere Unebenheiten, die sich als eingetrocknete Bläschen zu erkennen gaben. An den behaarten Theilen des Thieres sind weder im Gesicht noch am Rumpf Bläschen oder Ulcerationen zu erkennen. Die Zähne sind sehr stark abgenutzt. Von den hinteren Backzähnen ist der Körper vollständig geschwunden und es ragen nur noch getrennte Wurzelstümpfe aus den Alveolen hervor. Nur an einem der Backzähne findet sich noch eine dünne Brücke zwischen vorderer und hinterer Wurzel. Sämmtliche Finger beider Extremitäten tragen an ihren Volarflächen längliche Ulcerationen, die offenbar entstanden sind durch anhaltenden Druck, welchem diese Theile beim Ankrallen ausgesetzt waren. In der Hohlhand der rechten unteren Extremität findet sich etwa eine erbsengrosse papilläre Geschwulst, die einen deutlich gelappten Bau und dieselbe schwarze Färbung, wie die gesammte Haut der Hand besitzt und die mit einem dünnen Stil zwischen Daumen und zweitem Finger entspringt. Die Lungen waren lufthaltig, etwas collabirt, vollständig ohne Pigment. Im Herzen fand sich flüssiges, nicht geronnenes dunkeles Blut. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine mässig reichliche Menge blutig gefärbter Flüssigkeit im Bauchfellsack. Die Dünndarmschlingen waren theilweise durch leicht trennbare Adhäsionen mit einander verklebt. Das Colon war in einer Ausdehnung von etwa 1 Zoll leicht geröthet und mit einem fibrinösen blutig gefärbten Niederschlag bedeckt. Die Leber befand sich auf ihrer convexen Fläche mit einem blutig tingirten, in einer Membran abziehbaren, fibrinösen Niederschlag bedeckt. Im Colon fand sich an der gerötheten Stelle ein länglicher Riss, aus dem breiige, gelbbraune Faeces in die Bauchhöhle getreten waren. Die Schleimhaut des Dünndarmes war geröthet und mit Schleim bedeckt. In der Leber fanden sich sowohl an deren Oberfläche, als auch im Innern des Organs mehrere bis stecknadelkopfgrosse, reinweisse Knötchen, die sich nur mit Zerreissung der umgebenden Lebersubstanz herausheben liessen. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich dieselben als mit einer bindegewebigen Hülle versehene Entozoen, auf deren nähere Beschreibung wir hier nicht weiter eingehen wollen.“ (Paulicki und Hilgendorf in Virchow's Archiv. 46. Bd.)

Druck von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

ZOOLOGISCHE KLINIK.

HANDBUCH

der

vergleichenden Pathologie und pathologischen Anatomie

der

SÄUGETHIERE UND VÖGEL

von

DR. MAXIMILIAN SCHMIDT,
DIRECTOR DES ZOOLOGISCHEN GARTENS ZU FRANKFURT A. M.

Ersten Bandes zweite Abtheilung:

Die Krankheiten der Raubthiere.

BERLIN, 1872.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
68 Unter den Linden.

DIE

KRANKHEITEN DER RAUBTHIERE

VON

DR. MAXIMILIAN SCHMIDT,
DIRECTOR DES ZOOLOGISCHEN GARTENS ZU FRANKFURT A. M.

BERLIN, 1872.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
68 Unter den Linden.

Inhaltsverzeichniss.

Bemerkungen über die Lebensweise und Haltung der Raubthiere.

Als Raubthiere bezeichnet man diejenigen Säugethiere, deren Nahrung ausschliesslich oder vorzugsweise aus dem Fleische anderer Thiere besteht, welche sie überfallen und auffressen oder deren Theile und Ueberreste sie aufsuchen und verzehren. Je nachdem sie sich mehr von Wirbelthieren oder von wirbellosen, besonders Kerbthieren nähren, pflegt man sie als Fleisch- oder Insektenfresser zu bezeichnen. Das Gebiss der in diese Ordnung gehörigen Thiere zeichnet sich durch eine Anzahl gemeinsamer Eigenthümlichkeiten aus, durch welche es zu seinem Zwecke — Festhalten und Zerreissen der Beute — besonders geeignet wird. Bei der naturhistorischen Eintheilung dieser Thiere hat man nächst dem Gebiss auch die Formation der Extremitäten in Betracht gezogen und dadurch die ohnehin schon grosse Menge von Thierarten einigermassen beschränkt, indem dadurch beispielsweise die Flatterthiere als eine eigene Abtheilung von den übrigen Raubthieren getrennt wurden. Immerhin umfasst die in Rede stehende Ordnung noch eine ungemein grosse Zahl der verschiedensten Thierformen, deren Zusammengehörigkeit nicht immer sogleich in die Augen fällt. Stellen wir nur einige der hauptsächlichsten hierhergehörigen Arten nebeneinander, z. B. Panther, Maulwurf, Eisbär, Gennette, Spitzmaus, Löwe, Fuchs, so werden die Unterschiede sofort klar werden. Unter Berücksichtigung der Verschiedenheiten im Körperbau hat man die Thierformen, welche die Ordnung der Raubthiere umschliesst, je nach ihrer Zusammengehörigkeit in eine grosse Zahl von Unterabtheilungen gebracht, auf welche wir hier nicht näher eingehen können. Für unseren Zweck genügt es, einige Hauptabtheilungen festzuhalten, nämlich die Katzen, die Hunde, die Bären und die übrigen Arten, welche wir unter der gemeinsamen Bezeichnung „kleine Raubthiere" zusammenfassen werden.

Was ihre geographische Verbreitung anbelangt, so dehnen sich die Raubthiere über die ganze Erde aus und wir finden sowohl am Aequator wie am Nordpol ihre Vertreter. Manche Arten und Gattungen haben einen beschränkten Verbreitungsbezirk, wogegen andere sich über grosse Gebiete ausdehnen. Alle Welttheile nähren Raubthiere; nur besitzen die von Australien den der dortigen Säugethierwelt eigenthümlichen Typus der Fortpflanzungsorgane, nämlich die Bauchtasche, und man hat sie daher im System zu den übrigen Beutelthieren gestellt.

Der Aufenthaltsort der verschiedenen Raubthierarten und im Zusammenhange damit, ihre Lebensweise und Organisation sind sehr mannigfaltig. Während gewisse Arten auf Bäume steigen, um von dort aus ihre vorüberkommende Beute zu erhaschen, oder nach Vögeln, Eiern und Kerbthieren klettern und demgemäss mit entsprechenden Krallen und anderen Hülfsmitteln ausgestattet sind, leben andere, z. B. die Maulwurfarten, unter der Erde blind und unbehülflich. Wieder andere bewegen sich ausschliesslich oder doch vorzugsweise auf flachem Boden und besitzen je nachdem feststehende oder zurückziehbare Krallen und überhaupt mehr zum Gehen eingerichtete Füsse. Andere leben theilweise im Wasser und von den Bewohnern dieses Elements und sind durch Schwimmhäute, welche die Zehen mit einander verbinden, zum Schwimmen und durch die Eigenthümlichkeiten ihrer Athmungswerkzeuge, namentlich durch die verschliessbaren Nasenlöcher zum Tauchen befähigt, wie z. B. die Fischotter. Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um auf die Mannigfaltigkeit in der Organisation der verschiedenen Raubthiere hinzuweisen.

Die meisten Arten gehen vorzugsweise zur Dämmerungs- oder Nachtzeit ihrer Beute nach oder kommen doch nur ausnahmsweise am Tage für kurze Zeit zum Vorschein. Verhältnissmässig wenige gehen auch bei Tage auf Raub aus. Die Wohnungen der meisten Arten befinden sich an einsamen, wenig von Menschen besuchten Orten, in Felsenklüften, Baumhöhlen, selbstgegrabenen Erdlöchern, in nestartigen Lagern auf flachem Boden u. s. w. Andere dagegen siedeln sich in der Nähe menschlicher Wohnungen oder gar innerhalb der Behausungen und Gärten an.

Manche Raubthiere leben vereinzelt, andere paarweise oder in Familien und andere kommen wohl gar trupp- und heerdenweise vor, wie man dies von Wölfen beobachtet.

Ihr Verhältniss zum Menschen ist je nach ihrer Grösse, Zahl

und Nahrung ein höchst verschiedenes. Nur die grössten Arten, besonders die Katzen schaden dem Menschen unmittelbar, wie wir dies z. B. in manchen Gegenden Indiens sehen, wo die Tiger die Ansiedelungen erschweren oder verhindern und wichtige Verkehrswege fast unbenützbar machen. Aehnliches ist in manchen Theilen Afrikas der Fall, wo nur durch beständigen Krieg mit Löwen und anderen grossen Katzenarten Leben und Eigenthum der Bewohner einigermassen geschützt werden können. Andere schaden durch Vernichtung von Hausthieren, und zu diesen gehören besonders die Katzen-, Bären- und Marderarten, andere schaden der Jagd und dem Fischfang, indem sie Wild und Fische tödten und auffressen, und wieder andere schaden dadurch, dass sie nützliche Vögel und ihre Beute oder andere Thiere vernichten, deren Thun und Treiben dem Menschen und seinem Wirken Vortheil bringt. Andererseits finden wir dagegen, dass manche Raubthiere dem Menschen grossen Nutzen gewähren. Zu diesen gehören Hyänen, Schakale u. dgl., welche die Leichen gefallener oder die Ueberreste geschlachteter Thiere beseitigen und dadurch einer schädlichen Verpestung der Luft vorbeugen, ferner Viverren und andere kleine Arten, sowie namentlich manche insektenfressende Raubthiere, welche ihre Nahrung unter dem s. g. Ungeziefer und den „schädlichen“ Thieren wählen. Man hat schon im hohen Alterthume den Nutzen solcher Thiere anerkannt und sie deshalb besonderen Schutzes gewürdigt, wie z. B. den Ichneumon und die Katze, die bei den alten Aegyptern für heilig galten und deren wohlerhaltene Mumien sich in den Gräbern finden. Aus der Reihe der Raubthiere hat sich der Mensch die Katze und den Hund zu Hausthieren herangezogen und es wird daher auf diese im Verlauf der vorliegenden Darstellung nicht weiter Rücksicht genommen werden.

Aber auch andere Arten hat man seit früheren Zeiten häufig in Gefangenschaft gehalten, besonders die grösseren und daher um so gefährlicheren, und noch heute gehört eine reichhaltige Sammlung grosser Raubthiere zu dem Anziehendsten, was ein zoologischer Garten oder eine Menagerie ihren Besuchern bieten können. Dazu kommt, dass viele dieser Thierarten, z. B. die grossen Katzen, die Gefangenschaft leicht ertragen und sich an den Menschen gewöhnen, so dass sie selbst ihren Willen dem seinen unterordnen lernen, eine Erfahrung, auf welche die Thierbändiger, Bärenführer und sonstigen Gaukler ihre Produktionen begründeten. Selbst anscheinend ganz unnahbare Thiere lernen in verhältnissmässig kurzer Zeit die Personen,

welche öfter und freundlich mit ihnen verkehren, kennen und beweisen ihnen ihre Anhänglichkeit und Zuneigung dadurch, dass sie an das Gitter ihres Käfigs kommen und dieselben durch einen an das Schnurren der Hauskatze erinnernden und diesem auch entsprechenden Ton aufmuntern, sie zu liebkosen und zu streicheln. Ich kann mir nicht versagen, hier die Bemerkung einzuschalten, dass, entgegen der ziemlich allgemein verbreiteten Ansicht, welche sich auf Erfahrungen bei anderen Thierarten gründet, die grossen Katzen nicht Demjenigen am meisten zugethan zu sein pflegen, welcher sie füttert und wartet, sondern weit eher zuweilen eine gewisse Gereiztheit gegen diese Person an den Tag legen, welche durch die, bei jeder Mahlzeit neu erweckte Gier hervorgebracht wird, dagegen meist Solche bevorzugen, welche ihnen nur beim jedesmaligen Besuche freundlich zusprechen. Ich beobachtete dies sehr deutlich bei drei Tigern, welche der hiesige zoologische Garten vor einigen Jahren bekam und welche so ungemein wild waren, dass sie schnaubend und brüllend an das Gitter des Käfigs sprangen, so oft sich Menschen näherten. Wenn auch dieser hohe Grad von Unfreundlichkeit sich alsbald verlor, so blieben sie doch gegen Fremde noch lange Zeit bösartig, während es mir schon nach etwa sechs Wochen gelungen war, sie nur durch freundliches Zureden so zahm zu machen, dass sie sich von mir streicheln liessen, wobei oft einer den andern wegdrängte. Der Wärter, der sich in Folge einer Art von Eifersucht darüber die grösste Mühe gab, es ebensoweit zu bringen, durfte erst nach Monaten wagen, sie anzufassen und musste hierbei noch lange Zeit die grösste Vorsicht beobachten.

Was nun die Haltung der grossen Katzenarten in Gefangenschaft betrifft, so weist man denselben meist geräumige Käfige an, welche sich an der einen Längenwand eines langen Gebäudes von entsprechenden Dimensionen befinden. Die den Käfigen gegenüber gelegene Wand wird entweder ebenfalls mit Behältern leichterer Construction für kleine Thiere besetzt, oder es werden an ihr entlang Bänke, Pflanzengruppirungen u. dgl. angebracht. Ihr oberer Theil ist gewöhnlich mit einer Anzahl von Fenstern versehen, welche gemeinsam mit solchen, die im Dache angebracht sind, dem Haus das nöthige Licht geben. Dass sich eine Rotunde in gleichem Maasse als Raubthierhaus empfehlen dürfte, wie ein Langbau, möchte ich bezweifeln.

Die Käfige selbst pflegt man aus starkem Holze zu errichten und vorn, d. h. an der dem Beschauer zugewendeten Seite mit einem

Gitter aus kräftigen Eisenstäben zu schliessen. Wo es angeht, sollte auch das Dach der Käfige aus Gitter bestehen, da hierdurch ein gründlicherer Luftwechsel und eine bessere Beleuchtung hervorgebracht werden. Der Boden des Käfigs muss gegen vorn Fall haben, damit der Urin möglichst rasch wegfliesst, und es befindet sich vor dem Käfige eine Rinne, welche die Flüssigkeit aufnimmt und aus dem Hause leitet. Kann man einen beständigen kleinen Wasserstrahl durch diese Rinne gehen lassen, um sie auf diese Weise möglichst rein zu halten, so ist dies um so besser. In diesem Falle muss aber dafür gesorgt sein, dass die Rinne sich nicht — etwa über Nacht — verstopfen und überströmen kann.

Die senkrechten Stäbe des Gitters sind mit ihren unteren Enden in einen Querstab festgenietet, welcher in einer Höhe von einigen Zollen über dem Boden des Käfigs hinläuft. Der dadurch zwischen Gitter und Boden entstehende freie Raum kann durch eine eiserne Klappe oder einen bis zwei querlaufende Stäbe geschlossen werden, bei grossen Thieren, wenn er ihnen nicht ein allzuweites Durchstrecken der Tatzen gestattet, aber auch offen bleiben. Er dient dazu, mittels einer eisernen Kratze den Unrath jeden Augenblick aus dem Käfige entfernen zu können, dem Thiere frische Streu zu geben, Nahrung und Getränk hineinzureichen, ohne deshalb eine Thür am Behälter öffnen oder das Thier wegsperren zu müssen.

Der Verschluss ist an den Käfigen für die in Rede stehenden Thierarten von ganz besonderer Wichtigkeit, da sie bei etwaigem Entweichen aus der Gefangenschaft grosses Unheil anrichten können. Er darf daher weder von den Thieren selbst noch von unbefugten Menschen geöffnet werden können und sollte womöglich derart eingerichtet sein, dass auch der Wärter ihn nicht leicht aus Versehen offen lassen kann. In der Regel hat man an den Gittern der Raubthierkäfige Schiebethieren, welche nach oben gleitend sich öffnen. Wenn sie sehr schwer sind, hat man ihnen wohl zu leichterer Handhabung ein Gegengewicht mit einer Kette gegeben, welches das Gewicht der Thüre theilweise aufhebt. Diese Thüren werden entweder mittels eigener an ihnen angebrachter Schliessapparate oder durch Vorlegeschlösser befestigt. Eine andere ebenso einfache als zuverlässige Thürvorrichtung besteht darin, dass je nach Bedarf vier bis sechs Stäbe des Gitters in den unteren Querstab nicht festgenietet sind, sondern mit ihren etwas verdünnten Enden durch diesen Stab hindurchtreten und mit Schrauben befestigt werden. Diese Stäbe

sind in der Weise beweglich, dass sie emporgeschoben werden können, wodurch eine Thüröffnung von entsprechender Grösse im Gitter hergestellt wird. Sie können einzeln beweglich sein, doch ist es bequemer, wenn sie zu je zweien oder alle mit Querstäben verbunden sind. Man kann trotzdem jedem eine besondere Schraube geben, oder ihre unteren Enden alle in einen Querstab festnieten, in welchem Falle dann eine oder zwei gemeinsame Schrauben genügen und die Benützung der Thüre vereinfacht und erleichtert wird.

Zur Sicherheit der Thiere unter einander müssen die Käfige durch vorspringende Scheidewände oder Pfeiler soweit getrennt sein, dass es den Thieren dadurch unmöglich gemacht wird, die Tatzen oder den Schwanz ihres Nachbars zu erreichen, weil dies leicht zu beständigen Spielereien und Neckereien Anlass wird, welche nicht selten zu Verletzungen führen. Man kann dem auch dadurch vorbeugen, dass man zwischen den letzten drei oder vier Stäben eines jeden Gitters einen schwächeren Zwischenstab anbringt, der die Thiere verhindert, mit den Tatzen herauszugreifen.

Die Käfige werden meist in einer Höhe von etwa drei bis vier Fuss über dem Boden angebracht, um ihnen eine trockene luftige Lage zu geben und bequemer die zu ihrer Reinhaltung und die zur Pflege der Thiere erforderlichen Vorrichtungen vornehmen zu können. Ausserdem präsentiren die Thiere in Käfigen, deren Boden über der Hüfthöhe des Beschauers liegt, sich weit günstiger, weil sie dem Auge näher gerückt sind, als wenn sie niederer stehen.

Eine vor den Käfigen in entsprechender Entfernung herziehende Barrière sollte es den Besuchern unmöglich machen, irgendwie in den Bereich der Tatzen der Raubthiere zu gelangen.

Um den Thieren Gelegenheit zur Bewegung in freier Luft geben zu können, baut man gewöhnlich an die Aussenseite des Raubthierhauses eine zweite Reihe von Käfigen an, welche mit denen im Inneren durch Schiebethüren in Verbindung stehen und den Thieren bei günstiger Witterung zum Aufenthalte dienen. Sie sind im Wesentlichen den Innenkäfigen ähnlich, aber vorzugsweise aus Eisen und Stein construirt und wo möglich geräumiger als jene. Gewöhnlich bringt man einen oder zwei pavillonartige Behälter an, welche die Eckflügel des ganzen Gebäudes bilden und dadurch weit grösser als die übrigen sein können. Diese weist man in der Regel den Thieren abwechselnd zum Aufenthalte an.

Der Boden dieser Aussenkäfige besteht aus Stein mit darüber hoch aufgefüllter Sandschicht, oder aus Asphalt oder auch — jedoch

seltener — aus Holz. Alle diese Materialien haben ihre Licht- und Schattenseiten. Während nämlich die Sandschicht den Thieren bei warmer trockener Witterung einen ganz entsprechenden sonnendurchwärmten Boden bietet, kann sie nach Regenwetter nur mit grosser Vorsicht und selbst zeitweise gar nicht benützt werden, wegen der Feuchtigkeit, welche sie dann enthält und die, besonders wenn die Luft kühl ist, leicht zu Erkältungen Anlass werden kann. Holzboden hat dagegen wieder den Nachtheil, dass er den Witterungseinflüssen gegenüber zu unhaltbar ist und bei nassem Wetter ebenfalls den Thieren kein behagliches Lager bietet, sondern dann kühl ist und leicht schlüpfrig wird, so dass die Thiere beim Hin- und Herspringen leicht ausgleiten und niederfallen können. Als Ausweg liesse sich in beiden Fällen vielleicht ein mit einem Dache versehenes bettartiges Lager anbringen, auf dem die Thiere gern zu verweilen pflegen. Die grösseren Käfige sind meistens mit Felsengrotten und anderen Gruppirungen versehen, welche ebenfalls von den Thieren vielfach als Lager benützt werden und, wie es scheint, ohne Nachtheil, wenn man bei kühlem und feuchtem Wetter mit dem Herauslassen vorsichtig ist. Grosse Holzblöcke, dicke Baumstämme u. dgl., welche als Lager und zu Kletterübungen von den Thieren sehr gern benützt werden, sollten nirgends fehlen; das Gleiche gilt hinsichtlich eines grösseren Stückes von weichem Holz, an dem sie gern ihre Krallen dehnen und wetzen.

Will man die Aussenkäfige durch irgend eine Bedachung in Metall oder Dachpappe gegen die Feuchtigkeit schützen, so hat auch dieses wieder nächst dem genannten Vortheil die Schattenseite, dass dadurch Licht und Sonne abgehalten und der Luftwechsel in dem Käfige gehindert wird. Würde man dagegen das Dach von Glas machen, so würde im Sommer die Hitze unter demselben leicht unerträglich werden.

Möglicherweise liessen sich die Nachtheile beider Arten von Bedachung durch Verbindung derselben abschwächen. Man müsste nämlich den Käfig etwa zur Hälfte mit einem festen Blechdache versehen, unter welchem ein aus einzelnen Fenstern bestehendes Glasdach in der Weise angebracht würde, dass seine verschiedenen Theile auf Rollen in Schienen liefen und mittels einfacher Kettenzüge mit Gegengewichten leicht vor- und zurückgeschoben werden könnten, je nachdem die Witterung dies wünschenswerth erscheinen liesse.

Am Abend sollten die grossen katzenartigen Raubthiere selbst

im höchsten Sommer in ihre Behausung zurückgebracht werden, da ihnen die Nachtluft leicht schaden kann.

Was die Temperatur betrifft, welche für diese Thiere erforderlich ist, so habe ich gefunden, dass dieselben keineswegs so empfindlich gegen Kälte sind, als man in der Regel zu glauben scheint. Löwen, Tiger, Leoparden und Jaguare fand ich an manchen Wintertagen im ungeheizten Hause bei einer Temperatur von — 3° R. so munter und beweglich, wie sie nur immer sein können, und von Frost und Unbehagen war keine Spur zu bemerken, ebenso wenig wie von nachtheiligen Folgen für ihre Gesundheit. Man wird daher wahrscheinlich gut thun, nicht so viel zu heizen und gewiss wird eine Temperatur von etwa + 8° R. hinreichend sein.

Hinsichtlich der Heizungsapparate gilt dasselbe, was in der vorigen Abtheilung bei Gelegenheit der Haltung der Affen gesagt wurde.

Die Ventilation muss bei der starken Ausdünstung der Exkremente der Fleischfresser eine möglichst ergiebige sein.

Man benützt hierzu Fenster, Thüren und eigene Ventilationsöffnungen. Das Oeffnen von Fenstern und Thüren führt wegen zu rascher Abkühlung der Luft sehr leicht zu Erkältungen, weshalb man mit dieser Art von Ventilation sehr vorsichtig sein muss. Ein langes mit einem breiten Gange für die Besucher versehenes Haus wird sich leichter und gründlicher ventiliren lassen, als ein rundes Gebäude, weil kräftiger Durchzug hergestellt werden kann, ohne dass die Thiere davon berührt werden. Ueberdies ist die auf das einzelne Thier kommende Luftmenge in den langen Raubthierhäusern meist grösser, als in den Rotunden.

Das Aufstellen von Pflanzen empfiehlt sich sehr und sollte, wo es der Raum erlaubt, nicht versäumt werden.

Von grösster Wichtigkeit in Bezug auf Reinhaltung der Luft ist die Beobachtung der sorgfältigsten Reinlichkeit der Käfige und des Hauses selbst. Alle Exkremente müssen sofort entfernt werden und man bestreut, um dies leichter bewerkstelligen zu können, den Boden mit Sägespähnen. Ausserdem müssen die Käfige möglichst fleissig ausgewaschen werden und um dies gründlicher thun zu können, pflegt man die Thiere aus dem Käfige zu entfernen. Man ermöglicht dies durch Anbringung eines Absperrungsbehälters an jedem Käfige oder indem man eine besondere Abtheilung in der Reihe der Käfige zu diesem Zweck einrichtet. Man sperrt das Thier, welches sich ihr zunächst befindet, hinein, in den hierdurch leer gewordenen

Behälter bringt man nun den nächsten Nachbar und so fort. Der am anderen Ende der Reihe auf diese Weise zuletzt leer gewordene Käfig wird nun gereinigt und dann der betreffende Bewohner wieder in denselben hineingelassen. Dann wird der jetzt leere Käfig vorgenommen und so weiter, bis wieder jedes Thier an seinem ursprünglichen Platze ist. Die zu diesem Zwecke erforderliche Verbindung der Käfige unter einander wird in der Regel durch Schiebethüren hergestellt, welche von aussen durch Kettenzüge bewegt werden können. In manchen zoologischen Gärten hat man statt dessen eine aus den wandernden Menagerien entnommene Einrichtung. Es sind nämlich die ganzen Scheidewände beweglich, so dass sie leicht herausgenommen werden können, und es kann durch Einsetzen einer weiteren Wand jedes Thier für die Dauer der Käfigreinigung auf einen kleinen Theil seines Behälters beschränkt werden. Diese Einrichtung hat auch noch ausserdem den Vortheil, dass die Eintheilung der Käfige jederzeit nach Bedarf leicht und rasch umgeändert werden kann.

Trotz aller Sorgfalt werden indess die Wände und der Boden der Käfige allmählig von dem scharfen Geruch der Exkremente derart imprägnirt werden, dass nur eine zeitweise Erneuerung des Oelfarbe-Anstriches denselben zu vermindern vermag, und in manchen Fällen wird ein Ersatz der am stärksten mit dem übeln Geruch behafteten Holzstücke des Behälters, z. B. des Theiles vom Boden, an welchen die Thiere gewöhnlich Koth und Urin abzusetzen pflegen, durch neue erforderlich werden.

Die kleineren Katzenarten hält man gewöhnlich in kleineren Käfigen, welche den Sommer über unter einer offenen Halle aufgestellt sind. Im Winter werden sie in einem geschützten oder selbst geheizten Raume untergebracht, etwa in dem grossen Raubthierhause, oder man verschliesst die offene Halle mit Wänden von Holz und Glas und lässt die Thiere hierin überwintern.

Die hundeartigen Raubthiere, sowie kleinere, an rauhes Klima gewöhnte Katzen, wie Luchse, Wildkatzen etc., werden in der Regel in etwas anderer Weise gehalten. Man pflegt ihnen nämlich einen aus Holz oder Stein hergestellten Behälter anzuweisen, der eine Art umgitterten und mit Eisenstäben überdeckten Hofes bildet. Solche Behälter lassen sich mit Wänden aus Felsengestein sehr malerisch herstellen. An den Hof stösst eine überdeckte Höhle, deren Eingang mittels eines Gitters oder einer massiven Thür geschlossen werden kann und welche den Thieren als Nachtaufenthalt, sowie als Ab-

sperrungsbehälter während des Reinigens dient. Der Boden des Hofes sowie dieses Behälters wird am Besten in Cement oder hartgebrannten Steinen mit Cementverband hergestellt, damit er leicht und gründlich gereinigt werden kann. Der Boden der Nachtkäfige kann, damit die Thiere ein weniger kaltes Lager haben, aus Holz bestehen, doch verdient das oben wegen der Imprägnirung mit dem Geruche der Exkremente Gesagte hier noch in weit höherem Grade Beachtung. Bei Anlage dieser Käfige sollte darauf Bedacht genommen werden, dass sie der Sonne zugänglich seien, nicht allzusehr von grösseren Bäumen und Gesträuchen überdeckt, da sie hierdurch dumpfig und feucht werden. Auch ganz in Felsen angelegte Käfige haben leicht diesen Fehler und zwar um so mehr, als in vielen Fällen mehr auf Darstellung imposanter und grotesker Felsgruppirungen wie auf Annehmlichkeit der Thiere Bedacht genommen wird.

Je nach ihrer Art und Heimat können die Thiere das ganze Jahr hindurch oder nur den Sommer über im Freien gehalten werden. Im Allgemeinen darf man wohl sagen, dass die hundeartigen Thiere nicht sehr empfindlich gegen niedere Temperatur sind, weshalb gar manche aus den Tropen stammende Arten in einigermassen geschützten Behältern im Freien überwintert werden können. Andere bedürfen dagegen wieder eines wärmer gelegenen und selbst geheizten Aufenthaltes.

Daraus, dass man in früheren Zeiten mitunter in Schloss- oder Stadtgräben an eigens hierzu eingerichteten Stellen Bären hielt, wie dies ja hie und da noch geschieht, hat sich eine besondere Art von Gebäuden zum Aufenthalte solcher Thiere in den zoologischen Gärten hervorgebildet. Man wird jedoch nur noch in seltneren Fällen einen wirklichen Bärengraben oder eine Bärengrube finden, welche in die Erde hinein vertieft ist, so dass der Beschauer die Thiere nur von oben sehen kann. Um sie wenigstens zeitweise in der Nähe sehen zu können und um den Thieren das Klettern zu ermöglichen, hat man hohe, mit Aesten versehene Baumstämme in diesen Gruben angebracht, an welchen die Bären gern emporsteigen, um sich von den Besuchern füttern zu lassen. In den neueren Etablissements hat man die Nachtheile dieser „Gruben“ vermieden, indem man die Bärenbehälter nicht unter, sondern über dem Niveau des Bodens anlegte. Diese stellen geräumige Höfe dar, die mit hohen, dicken, innen glatten Mauern, an welchen die Bären nicht emporklettern können, umgeben sind. Diese Mauern haben grosse, thorähnliche Oeffnungen, welche durch Eisengitter von gehöriger

Stärke verschlossen sind. Von hier aus können die Thiere von dem Publikum gesehen werden und gleichzeitig werden die sonst dumpfigen Behälter dadurch der Luft und dem Sonnenscheine zugänglich gemacht. Oben ist der Behälter offen und man bringt gewöhnlich eine durch Treppen zugängliche Gallerie hier an, von welcher die Besucher auf die Thiere herabsehen und sie auf den Kletterbaum locken können.

Das Bärenhaus muss ein grösseres Wasserbassin enthalten, in welchem die Thiere baden können, was namentlich die Eisbären gerne thun. Mit dem offenen Hofe stehen durch Schieber verschliessbare Absperrungskäfige in Verbindung.

Kleinere Bärenarten und besonders solche aus Tropengegenden bringt man in der Regel in ähnlicher Weise unter, wie dies bezüglich der hundeartigen Raubthiere angegeben wurde, doch müssen die übergitterten Höfe höher sein und Gelegenheit zum Klettern enthalten.

Man verfällt auch hier nur zu leicht in den Fehler, dass man für Bären jeden noch so kalten und dumpfigen Aufenthalt für gut genug hält; es sollten auch die Käfige und Behälter der Thiere aus den Polarländern immer der Sonne zugänglich sein. Beispielsweise sei erwähnt, dass das Bärenhaus des hiesigen zoologischen Gartens geradezu nach Süden gelegen ist, eine Situation, die gar häufig, als dem Naturell der Bären nicht entsprechend oder gar für dieselben nachtheilig, getadelt wurde. Ich habe indess gar oft beobachtet, dass der Eisbär sich selbst in der heissesten Jahreszeit gerne sonnt und bei einigermassen kühlem Wetter sich nicht badet. Da dieses Thier, sowie eine nebenan logirte buaune Bärin sich nun bereits seit 1858 in dem zoologischen Garten befinden und sich während dieser Zeit stets einer ungetrübten Gesundheit erfreuten, dürfte wohl der Beweis erbracht sein, dass der Aufenthaltsort ihnen zusagen muss.

Wegen der grossen Kraft und Behendigkeit, welche die Bären in den Vordertatzen zu entwickeln vermögen, müssen die Behälter für diese Thiere derartig construirt sein, dass sie nirgends einen Anhaltspunkt finden, um mit den Krallen irgend etwas zerstören zu können, denn sie würden nicht ruhen noch rasten, sondern mit unermüdlicher Ausdauer dieser Beschäftigung obliegen. Sie vermögen auf diese Weise feste und dicke Mauern zu durchbrechen. Auch das Klettern der Bären ist bei Anlage eines Bärenhauses zu berücksichtigen und es dürfen namentlich die Gitter keine Querstäbe

haben, weil sie sonst leicht von den Thieren überstiegen werden können.

Fischottern gibt man einen Behälter, wie den hundeartigen Raubthieren, welcher ein geräumiges Bassin enthält, in welchem sie schwimmen und baden können.

Die übrigen kleineren Raubthiere werden je nach Grösse und Naturell in entsprechenden Käfigen aus Holz oder Stein gehalten. Diese müssen sich zu sehr nach den Eigenthümlichkeiten der Insassen, welche sie bewohnen sollen, richten, als dass sich hier allgemeine Gesichtspunkte darüber aufstellen liessen.

Die Nahrung der grossen katzenartigen Raubthiere besteht ausschliesslich aus Fleich und nur ausnahmsweise können einzelne Exemplare veranlasst werden, hie und da etwas Milch anzunehmen. Man gibt diesen Thieren in der Regel Pferdefleisch, wo es rein und von gesunden, geschlachteten Thieren zu haben ist, da dieses am billigsten zu sein pflegt; doch ist es räthlich, ihnen wenigstens zweimal wöchentlich andere Fleischgattungen zur Abwechslung zu reichen, weil das Pferdefleisch nicht intensiv genug nährt und zu einer Erschlaffung der Verdauungsorgane führt. Es empfiehlt sich als solches Zwischenfutter Rindfleisch, sowie nicht fettes Hammelfleisch. Das Pferdefleisch wird ohne Knochen gegeben, die anderen Fleischsorten dagegen mit solchen und zwar können beim Hammelfleisch sämmtliche Knochen mitgefüttert werden, da sie bis auf wenige von den Thieren leicht zerbissen werden, während von den Knochen des Rindes nur die Wirbelkörper wegen ihrer porösen Structur sich dazu eignen. Die Verabreichung von Knochen ist erforderlich, um den Thieren diejenigen Stoffe zu liefern, deren sie zur Bildung und Erhaltung ihrer eignen Knochen bedürfen. Kalbfleisch, welches man mitunter gern gibt, hat den Nachtheil, dass es nicht intensiv genug nährt und dass seine Knochen gerade die so nöthigen mineralischen Bestandtheile nicht in genügender Menge enthalten, dagegen vorzugsweise eiweiss- und gallertartige Stoffe, welche sich im Darme mit den festen Ueberresten zusammenballen und oft eine mechanische Verstopfung des Mastdarmes veranlassen. Es soll indess hiermit keineswegs gesagt sein, dass das Kalbfleisch nicht mit Nutzen hie und da zur Abwechslung gereicht werden könne. Schweinefleisch ist in der Regel zu fett und sollte nur ausnahmsweise gegeben werden; manche Thiere verschmähen es, wahrscheinlich wegen des eigenthümlichen ihm anhaftenden Geruches.

Dass die verschiedenen Fleischgattungen sich bei der Verdauung

verschiedenartig verhalten, ergibt sich schon aus der oberflächlichsten Besichtigung des Kothes. Nach Pferdefleischfütterung stellt derselbe eine dünne, breiige Masse von pechschwarzer Färbung und höchst üblem Geruche dar, während die Reste der anderen Fleischarten mehr cylinderförmige, ziemlich feste Ballen von graulicher Farbe bilden. Sie pflegen um so heller und um so härter zu sein, je mehr Knochen sich dabei befanden.

Von Zeit zu Zeit ist es erforderlich, den grösseren Katzen lebende Thiere, z. B. Tauben, Hühner, Kaninchen, Meerschweinchen etc. zu geben, oder doch wenigstens ganz frisch geschlachtetes noch warmes Fleisch. Es wird dadurch ihr Appetit und ihre Verdauung belebt und gereizt. Bei solcher Gelegenheit fressen sie Haare, Federn u. dgl. mit, welche dann theils mit dem Kothe, theils aber durch Erbrechen wieder entfernt werden. Dieses letztere ist bei den Raubthieren ein physiologischer Vorgang, welchen sie zuweilen durch Aufnahme unverdaulicher Stoffe hervorzubringen suchen, indem sie Stroh u. dgl. fressen, wie dies ja von den Hunden allgemein bekannt ist, dass sie in solchem Falle Gras zu fressen pflegen.

Die Frage, wie viel Fleisch man den grossen Katzen geben solle und wie oft sie gefüttert werden müssen, ist vielfach hin und her erwogen worden. Das freilebende grössere katzenartige Raubthier frisst von einer Beute verhältnissmässig sehr viel, d. h. soviel es überhaupt in sich aufzunehmen vermag, und liegt dann längere Zeit, bisweilen ganze Tage lang dem Verdauungsgeschäfte ob. Würde man diese Art der Ernährung bei den in Gefangenschaft befindlichen Thieren nachahmen, so würde alsbald Unverdaulichkeit die Folge sein, weil ihnen die Bewegung fehlt, welche die wildlebenden in reichem Maasse haben. Man sucht daher bei den in Gefangenschaft befindlichen Thieren ein gewisses Gleichgewicht herzustellen, indem man das Futterquantum nach der verminderten Bewegung bemisst. Demgemäss empfiehlt es sich, den Raubthieren täglich einmal den Magen ziemlich zu füllen, jedoch niemals so sehr, dass sie nicht noch etwas fressen möchten. Dazu ist je nach der Grösse des Thieres und der Gattung des Fleisches ein verschiedenes Quantum erforderlich. Einem grossen Löwen oder Tiger z. B. wird man 8—12 Pfd. Pferdefleisch oder 6—8 Pfd. Rindfleisch geben, jüngeren, welche noch im Wachsen begriffen sind, verhältnissmässig eher mehr als weniger. Leoparden und Jaguaren genügen 6—8 Pfd. Pferdefleisch per Kopf und Tag oder 5—6 Pfd. Rindfleisch. Immer muss die grössere oder geringere Gier, mit der sie sich des dar-

gereichten Fleisches bemächtigen, und der Grad der Schnelligkeit, mit welcher sie es verzehren, als Maassstab benützt werden, ob man das Quantum vermehren oder verringern müsse. Wenn die Thiere in der angegebenen Weise eine zeitlang Tag für Tag gefüttert worden sind, macht sich in der Regel eine Abnahme des Appetits bemerklich, und ich habe dann den Sommer hindurch jede Woche regelmässig einen Fasttag, an welchem sie gar nichts zu fressen bekommen, sehr nützlich gefunden. Im Winter liess ich die Fasttage wegen des ziemlich kühl gehaltenen Hauses wieder wegfallen. Je nach Alter und Gattung der Thiere und nach der Grösse des ihnen zu Gebote stehenden Raumes werden in den besonderen Fällen mancherlei Modificationen nöthig werden, doch genügt es dann, festzuhalten, dass die einzelnen Exemplare nicht fett, sondern nur kräftig und muskulös gehalten sein sollen.

Damit die genossene Nahrung gründlicher verdaut werde, ist es, wie bereits angeführt, zweckmässig, den Thieren täglich nur einmal Futter zu reichen und nur in Ausnahmsfällen wird man hiervon abgehen können. Solche Ausnahmen bilden säugende Weibchen und kleine, kaum selbstständig gewordene Junge, welche in raschem Wachsthum begriffen sind und daher auf eine Mahlzeit nicht soviel Nahrung aufzunehmen vermöchten, als zur Ausbildung ihres Körpers im Laufe eines ganzen Tages erforderlich wäre.

Die Fütterungszeit anlangend, so glaube ich, dass der Abend sich hierzu am meisten empfehlen dürfte, weil dann während der Nacht die Verdauung erfolgen kann, welche die Thiere träge und ruhig zu machen pflegt, wogegen sie am Morgen wieder munter und lebhaft sind. In den Nachmittagsstunden, in welchen sich die zoologischen Gärten in der Regel des meisten Besuches erfreuen, werden sie sich am lebhaftesten zeigen, und in Erwartung ihres Mahles eifrig umhergehen. Hat man die Thiere den Tag über im Freien gehalten, so werden sie am Abend mit Hülfe des Futters leicht in die Käfige zurückgebracht werden können, was ohne dieses Hülfsmittel bei aufgeweckten muthwilligen Thieren nicht selten seine Schwierigkeiten hat. Findet die Fütterung Morgens statt, wie dies in manchen Anstalten eingeführt ist, so gehen die Raubthiere häufig den grösseren Theil der Nacht ungeduldig brummend und knurrend umher und stören dadurch ihre Umgebung, sowohl Menschen als Thiere in empfindlicher Weise, am Tage sind sie dagegen gewöhnlich träge.

Ob die Fütterung im Beisein des Publikums zulässig ist,

hängt hauptsächlich von dem Charakter und der Gewohnheit der Thiere ab. Manche, besonders neu ankommende Exemplare fressen nicht gern, während man ihnen zusieht, sondern tragen das Fleisch längere Zeit hin und her oder lassen es liegen, wobei es dann durch Schmutz und im Sommer durch Insekten verunreinigt wird, einen widerwärtigen Anblick darbietet und zu Besudelung der Wände des Käfigs Anlass gibt. Andere Thiere regen sich dabei heftig auf, würgen ihr Fleisch hastig hinunter, als ob sie fürchteten, es werde ihnen wieder genommen; dies reizt natürlich einzelne Anwesende zu Neckereien und die Aufregung der Thiere kann zuletzt einen so hohen Grad erreichen, dass nachtheilige Folgen daraus entstehen. Will man indess diese Schattenseiten unbeachtet lassen, um dem Publikum den Anblick der schmausenden Thiere nicht vorzuenthalten, so gewöhnen sich diese wohl auch daran.

Kleinere Katzenarten, besonders Gepard, Luchs, Serval etc. halten sich erfahrungsgemäss bei Fütterung mit geschlachtetem Fleische nicht gut, sondern verlangen, dass man ihnen ausschliesslich oder doch vorzugsweise lebende Nahrung gibt. Hierzu eignen sich namentlich Hühner, Tauben, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse, kleine Vögel etc. je nach Gattung und Naturell.

Die hundeartigen Thiere vertragen Pferdefleisch sehr gut, doch empfiehlt sich auch bei ihnen immerhin einige Abwechslung. Kleinere Arten nehmen mitunter gern als Zusatzfutter in Milch eingeweichtes Brod. Dieses gibt man dann Morgens und am Abend das Fleisch.

Bären können trotz ihrer Raubthiernatur bei vorzugsweise vegetabilischem Futter gut gehalten werden. Man gibt ihnen Brod, gelbe Rüben u. s. w. und täglich nur ein geringes Quantum Fleisch als Leckerbissen. Die kleineren, aussereuropäischen Bärenarten, wie der malayische, der Lippenbär u. a. lieben gekochten Reis, Rüben, Obst, Milch, eingeweichtes Brod, Eier u. dgl.

Den übrigen kleineren Raubthierarten reicht man je nach ihrem Naturell Fleisch, Vögel, Mäuse, Insekten, Eier, Milch, Brod, Obst.

Das Getränke der Raubthiere ist vorzugsweise reines Wasser, welches man denselben entweder beständig zur Disposition lässt, oder täglich nur zu bestimmten Zeiten vorsetzt.

Was nun die Krankheiten der Raubthiere anbelangt, so sind diese, so weit sie die wildlebenden betreffen, nur sehr unvollkommen bekannt. Ausser mannigfachen Verletzungen, welche in Folge von

Raufereien entstehen und deren Folgen man namentlich an den Knochen urweltlicher Arten beobachtet hat, welche sich in den s. g. Knochenhöhlen finden, scheint nur noch das Vorkommen von Parasiten häufig beobachtet worden zu sein. Diese werden, soweit sie im Innern der Thiere leben, mit der Nahrung aufgenommen, indem das Raubthier sie in ihren verschiedenen Entwickelungsstufen mit dem Wohnthiere verzehrt, in welchem sie hausen. Eine in vielen Beziehungen höchst wichtige Krankheit, welche bisweilen seuchenartig auftritt, die Wuth, ist hier noch zu erwähnen.

Die bei den grossen Katzen in Gefangenschaft beobachteten Krankheiten entsprechen in manchen Beziehungen denen der Affen und ich zweifle nicht, dass dies vorzugsweise von der Aehnlichkeit in der Haltung herrührt. Auch Verdauungsstörungen sind nicht selten, doch sind sie meist ohne besondere Bedeutung. Diese letzteren bilden nächst Erkältungskrankheiten und Störungen im Bereiche des Nervensystems die hauptsächlichsten Krankheiten der hundeartigen Raubthiere. Ueber die übrigen Arten lässt sich in dieser Hinsicht wegen Mangels an Material nichts Allgemeines sagen.

I. Krankheiten der Verdauungsorgane.

Krankheiten der Maulhöhle.

Als angeborner Bildungsmangel wurde eine Spaltung des harten Gaumens mehrmals bei jungen Löwen beobachtet, welche im zoologischen Garten in London geboren wurden.

Aphthen der Maulschleimhaut bei einem Löwen erwähnt Huzard (*Des aphthes ou ulcères dans la bouche, Chabert, Instr. et observ.* IV. p. 168). Die ganze Rachenschleimhaut war damit besetzt und er glaubt daher, dass das Thier an Skorbut gelitten habe. Da aber nach dem Tode des Löwen das ganze Fell mit Geschwüren bedeckt gefunden wurde, vermuthe ich eher, dass die Krankheit Rotzinfektion war.

Krankheiten der Zähne.

Abweichungen von der normalen Zahl der Zähne scheinen noch selten beobachtet worden zu sein, doch erwähnen Holberton und Yarell (*Zoological Journal* V. p. 16) Unregelmässigkeiten des Gebisses bei einem mexikanischen Schakal.

Caries der Zähne scheint in Folge heftiger mechanischer Einwirkungen, z. B. beim Zerbeissen fester Knochen, öfter bei den Raubthieren vorzukommen. Sie beschränkt sich bisweilen nicht auf den betreffenden Zahn, sondern ergreift auch die Kieferknochen in grösserer oder geringerer Ausdehnung. Es liegen Fälle dieser Art namentlich vom Höhlenbären an fossil gefundenen Knochen vor (Gräfe u. Walther, Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. VIII. p. 4).

Eine auffällige, aber normale Abnützung der Zähne findet man bei alten Thieren. Sie betrifft gewöhnlich alle Zähne mehr gleichmässig. Die früher kegelförmigen Eckzähne haben ihre Spitze

eingebüsst, sind stumpf und abgeflacht, die Schneidezähne fast bis zum Zahnfleisch herab abgenutzt, die Backenzähne haben ihre Gestalt verloren und bilden unregelmässige Höcker. Dabei sind die früher weissen und glänzenden Zähne gelb, bräunlich und glanzlos geworden. Da ein solches Gebiss ein höheres Alter der Thiere bekundet und ausserdem keineswegs eine Zierde des Exemplares bildet, vermag es zwar den pekuniären Werth desselben zu mindern, hat aber für solche Thiere, welche nicht darauf angewiesen sind, sich ihre Nahrung selbst zu verschaffen, keine weiteren Nachtheile.

Eine abnorme Abnützung erleiden dagegen die Zähne solcher Thiere, welche die üble Gewohnheit haben, ihre Käfige und andere Gegenstände, deren sie habhaft werden können, zu benagen. Man findet dann die Zähne abgestumpft mit schiefer von innen nach aussen abfallender Reibefläche, manche, besonders die Eckzähne sind abgebrochen und zuweilen bis in das Zahnfleisch herab gesplittert. Andere Zähne fehlen ganz oder nur scheinbar, indem sie dicht über dem Kiefer abgebrochen sind, so dass das Zahnfleisch den Ueberrest bedeckt.

Man will auch behaupten, dass manche Thierbändiger ihren reissenden Thieren absichtlich die Eckzähne abmeiselten, um dieselben auf diese Weise ihrer gefährlichsten Waffe zu berauben.

Der Zahnwechsel ist bei katzenartigen Raubthieren, besonders bei Löwen häufig mit anderweitigen Beschwerden verbunden, welche im günstigen Falle mit dem Durchbruche der Zähne wieder verschwinden, im ungünstigeren den Tod des Thieres veranlassen können. Es soll dies indess nicht nur bei den in Gefangenschaft befindlichen Löwen der Fall sein, sondern auch bei wildlebenden vorkommen. Der allgemein bekannte Löwenjäger Gérard erwähnt in seiner Schrift das Zahnen als eine Todesursache, namentlich vieler Löwinnen und will hieraus sogar schliessen, dass es mehr Löwen als Löwinnen gebe. Jules Gerard, der Löwenjäger p. 1.

Eine Schilderung des Zustandes junger Löwen während des Zahnwechsels gibt Schöpff im „Zoolog. Garten“ VIII. Jahrg. p. 109. Die Thiere, über welche er berichtet, waren im zoologischen Garten zu Dresden geboren und gediehen sehr schön, bis sie sieben Monate alt waren. Um diese Zeit nahm ihre Munterkeit ab, sie spielten nicht mehr so viel wie früher, lagen ruhig auf dem Stroh und wurden täglich matter. Später wollten sie fast gar nicht mehr kauen, weshalb ihnen das Fleich kleingestampft werden musste, so dass sie es lecken konnten. Sie wurden immer elender, tranken nur

selten Milch, schwankten beim Gehen und wenn die Mutter nur leicht an ihnen vorüberstreifte, fielen sie um. Die Schilddrüsen schwollen so gewaltig an, dass sie fast die Grösse der Köpfe der Thierchen erreichten und beeinträchtigten das Athmen sehr bedeutend. Als sie soweit herabgekommen waren, dass man sie gewiss dem Tode verfallen glaubte, wurde es endlich besser. Nun brachen die Zähne durch, die Kröpfe verloren sich, sie frassen wieder gut, spielten, entwickelten sich normal und waren so munter wie früher.

Bei anderen, theils in Europa gezüchteten, theils importirten Löwen habe ich Erscheinungen anderer Art beobachtet, welche auf eine Hyperämie des Gehirns und Rückenmarkes mit folgender Erweichung schliessen liessen. Die Thiere hatten einen schwankenden Gang, sanken mit dem Hintertheil rück- und seitwärts nieder und fielen, besonders bei Wendungen oder wenn sie zu springen versuchten, ganz auf die Seite. Der Kopf wurde meist etwas emporgestreckt getragen, der Ausdruck war verändert und deutete auf eine Störung des Bewusstseins. Sie erkannten jedoch die Personen ihrer Umgebung, waren aufmerksam auf Alles, was um sie her vorging, munter und meist bei gutem Appetit. Im weiteren Verlauf werden solche Thiere ruhiger, liegen viel mit halbgeschlossenen Augen, sind schwer aufzutreiben und haben einen mürrischen, grämlichen Gesichtsausdruck, der auch ihrer Stimmung entspricht. Sie nehmen Störungen sehr übel, knurren, versuchen zu beissen, fressen langsam und unregelmässig und lassen häufig Geifer aus dem Maule fliessen. Sehr häufig erbrechen sie sich, wobei eine schaumige, gelbliche oder grünliche Brühe, mit halbverdautem Fleisch oder unverdaulichen Gegenständen vermischt, ausgeworfen wird. Zuweilen ist das Erbrechen nur der Vorbote von Krämpfen, welche einige Minuten anzudauern pflegen, worauf die Thiere wieder anscheinend gesund, aber doch schwach und erschöpft aussehen.

Kommt nun dieser Zustand nicht durch das Hervortreten der Zähne zu Ende, so stellt sich gewöhnlich rasch und unerwartet eine Lähmung des ganzen Körpers ein, an welcher das Thier alsbald zu Grunde geht.

Es scheint mir der schwere Zahnwechsel bei männlichen Thieren häufiger vorzukommen, als bei weiblichen. Günstige Wirkung glaube ich in Folge von Verabreichung vorzugsweise lebender oder frisch geschlachteter und noch warmer Nahrung bemerkt zu haben.

Bei hundeartigen Raubthieren äussert sich der schwere Zahnwechsel hauptsächlich durch zeitweise Krämpfe, bei denen das Thier

zu Boden stürzt, heftig mit den Füssen schlägt und zuckt, mit dem Maule Schaum schlägt, dann eine kurze Zeit ruhig liegen bleibt, worauf es sich matt und elend, aber im Uebrigen gesund, wieder erhebt. In manchen Fällen bleiben derartige Erscheinungen vereinzelt, ohne dass sich weitere nachtheilige Folgen einstellen, während sie sich bei anderen Thieren oft in kurzen Intervallen wiederholen. Gewöhnlich stellt sich dann alsbald eine Schwäche des Hintertheiles ein, welche sich durch Schwanken und Niedersinken der Nachhand kundgibt und schliesslich in völlige Lähmung übergeht, so dass die Hinterbeine wie todt nachgeschleppt werden. Zuweilen gelingt es, die Thiere durch warmes, trockenes Lager, gute Pflege, Anwendung äusserer Reizmittel etc. wieder herzustellen, in anderen Fällen tritt Lähmung des ganzen Körpers und in Folge dessen der Tod ein. Bei hier geborenen Wölfen, sowie bei jungen Füchsen habe ich Strychninlösung innerlich angewendet, aber nicht mit dem gewünschten Erfolg.

Krankheiten der Speicheldrüsen.

Eine Anschwellung und Vereiterung der Parotis bei einem Leoparden (*Felis leopardus*) erwähnt Decker und hebt dabei hervor, dass das sonst unnahbare Thier sich das Oeffnen der Geschwulst mit der Lanzette ruhig gefallen liess (*Iets over het instinkt zoowel bij het vrije natuurdier als bij het tamme huisdier etc.* Repertorium 2. Jaarg. 1848—49, p. 261—63.

Krankheiten des Oesophagus.

Trennungen des Zusammenhanges.

Nach einer mündlichen Mittheilung Blainville's führt Otto den Erguss eines Aneurysma in die Speiseröhre bei einer Nasua an. Handb. d. pathol. Anat. I. p. 331.

Würmer.

Im Schlunde der Raubthiere hat man mehrere Wurmgattungen gefunden, welche theils frei auf der Oberfläche der Schleimhaut leben, theils in Knoten dieser Membran, oder vielmehr im submukösen Bindegewebe. Es wird hiervon weiter unten ausführlicher die Rede sein, da diese Erscheinung im Magen weit häufiger vorkommt.

Die im Schlunde der verschiedenen Raubthierarten gefundenen Würmer sind:

Ascaris leptoptera R. bei *Felis Leo.*
Spiroptera — ? — „ *Felis Leo.*
„ „ „ „ *tigris.*
Ascaris microptera R. (*A. marginata Duj.*), *Canis lupus.*
Strongylus (*oesophageus?*) bei *Canis vulpes.*
Spiroptera — ? — „ *Ursus arctos.*

Krankheiten des Magens.

Entzündung.

Literatur:

Der Zoologische Garten. Jahrg. VIII. p. 30.

Eine Entzündung der Magenschleimhaut kommt in der Regel nur bei gleichzeitiger ähnlicher Erkrankung des Darmkanales vor, während die Fälle, in welchen der Magen ausschliesslich oder doch vorzugsweise ergriffen ist, verhältnissmässig selten sind.

Der Verlauf ist meist ein so rascher, dass man die eben noch ganz gesunden Thiere nach einigen Stunden todt oder dem Verenden nah antrifft. Eine Wildkatze, die am Abend noch mit Appetit gefressen hatte, fand ich am Morgen auf der Seite liegend und unfähig, sich zu erheben. Der ganze Körper zuckte unaufhörlich, es stand Schaum vor dem Maule und die Pupillen waren stark erweitert. Nach einer halben Stunde trat der Tod ein. Ein anderer Fall betraf einen prächtigen männlichen Wolf, welcher eines Morgens todt und furchtbar aufgetrieben im Käfig gefunden wurde. Ein Fuchs schlich stark aufgetrieben mit grosser Beschwerde umher und sass am liebsten ganz ruhig. Sein Gesicht drückte sehr heftigen Schmerz aus.

Bei der Katze ergab die Sektion eine gleichmässige, intensive Röthung der Magenschleimhaut, während der Darmkanal unverändert erschien. Bei dem Wolfe war die Schleimhaut gleichmässig und stark geröthet und es erstreckte sich dies auch auf den Darm, besonders auf den Dickdarm, auf dessen Schleimhaut sich kleine Blutextravasate fanden. Der Magen war durch Luft ungemein ausgedehnt, so dass er die Grösse eines starken Kopfes hatte und die Bauchhöhle beinahe völlig ausfüllte, wodurch die übrigen Baucheingeweide in die Beckenhöhle gedrängt waren. An der äusseren Fläche traten die vielfach sich kreuzenden Muskelbündel in Folge der ausser-

ordentlich starken Spannung stramm hervor. Der seröse Ueberzug des Magens und Darmkanales war in diesem Falle etwas entzündet. Bei dem Fuchse war die Entzündung auf den Magen beschränkt. Den Inhalt des Magens bildete bei allen das aus Pferdefleisch bestehende Futter vom Tage vorher, in noch unverdautem Zustande.

Ueber die Ursache vermag ich in den beiden ersten Fällen nichts Näheres anzugeben. Das Fleisch, womit die Thiere gefüttert wurden, war zwar aus der Abdeckerei bezogenes Pferdefleisch, welches jedoch von gesunden, geschlachteten Thieren herrührte, was durch sein Aussehen bestätigt zu werden schien. Verdächtig war in dieser Hinsicht jedoch in dem ersten Falle der Umstand, dass ausser dieser Katze in derselben Nacht auch noch andere Thiere erkrankten, von denen mehrere starben, während andere, welche das genossene Fleisch wieder ausgebrochen hatten, wieder genassen. Das Wetter war bei beiden Fällen nicht gerade besonders rauh und unfreundlich, überdies die Behälter warm und trocken, so dass sie den Thieren jederzeit ein gehöriges Obdach boten. Beim Fuchse war die Krankheit eine Folge von Ueberladung des Magens mit Fleisch, indem dieses Thier mit grösster Hast nächst seiner eigenen Ration auch einen ansehnlichen Theil des für die übrigen in demselben Behälter befindlichen Exemplare bestimmten Futters hinabgewürgt hatte.

Von einer Behandlung konnte bei der Raschheit des Verlaufes natürlich keine Rede sein.

Würmer.

Literatur:

1. *De vermibus ventriculi lupini.* Misc. cur. med. phys. Dec. II. Ann. VIII. 1689. p. 1—2.
2. *Owen, Proceedings of the Zoological Society of London.* Part. IV. 1836. p. 123—126. Anhang XVII.
3. *Braking van Wormen bij eenen gestreepten Javaanschen tijger (Felis tigris) waargenomen door J. A. Dekker. Repertorium 4 Jaarg.* 1851. p. 78.
4. *Waarneming van geënkysteerde wormen tusschen de rokken der maag en der dunne darmen bij eene gestreepte tijgerin door J. A. Dekker. Repertorium 4 Jaarg.* 1851. p. 256.
5. *Catalogue of Irish Entozoa with observations by O'Bryen Bellingham. Annals and Magazine of Nat. Hist. XIII. 1844.*
6. *Gurlt,* Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Archiv für Naturgesch. XI. I. Bd. p. 226.
7. *Creplin,* Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss etc. Ebend. p. 326.

8. Helminthologische Studien von Dr. H. Walther. 7. Jahresb. des Offenbacher Vereins für Naturk. 1866. p. 51. ff.
9. *Otto, Catal. novus etc.* p. 128. No. 1433.

Es kommen, namentlich bei Tigern, im Magen sehr häufig Würmer vor, welche durch ihre Bewegungen Brechreiz zu verursachen scheinen und dann in mehr oder minder grossen Convoluten von dreissig Stück und darüber, mit schaumigem Schleim vermischt, lebend ausgewürgt werden. Sie bewegen sich ausserhalb ihres Wohnthieres noch eine Zeitlang mit grosser Lebhaftigkeit fort. Einzelne, lebendige sowohl als todte, findet man auch im Koth, doch kommen sie hier fast nie in grösserer Menge vor. Ihre Länge ist je nach der Gattung verschieden und beträgt 1—4 Cm.

Eine Störung des Allgemeinbefindens habe ich bei Tigern, welche eine zeitlang fast täglich eine Menge solcher Würmer sowohl durch Erbrechen, als mit dem Kothe entleerten, trotz der sorgfältigsten Ueberwachung nicht zu finden vermocht. Dagegen glaubt Dekker beobachtet zu haben, dass ein Tiger in ähnlichem Falle viel lag, unfreundlich gegen die Personen war, welche sich ihm näherten, indem er gegen sie biss und die Zähne fletschte; doch kann dies ebensogut Folge der noch ungewohnten Umgebung gewesen sein, da das Thier neu importirt war.

Wenn ein solcher Tiger mit Tod abgeht, was, beiläufig gesagt, nicht in Folge dieses Wurmleidens, sondern allenfalls einer sonstigen Erkrankung geschieht, so findet man bei der Sektion im Magen, Oesophagus oder Dünndarm flache, knotenförmige Aufwulstungen der Schleimhaut, deren Durchmesser bis zu 3 Cm. beträgt und welche sich etwa einen Cm. über die Schleimhaut erheben. Sie sind von rundlicher oder länglicher Form, ihre Oberfläche ist bald glatt, bald mit kleinen Schleimhautfältchen und Knötchen bedeckt und es finden sich an manchen ganz kleine Oeffnungen, welche mit unregelmässigen Höhlen in Verbindung stehen, die in dem submukösen Zellgewebe sich befinden und sowohl die Würmer als auch Anhäufungen von Eiern derselben enthalten.

Es scheinen sich diese Würmer vorzugsweise bei neu importirten Tigern zu finden und es wäre sehr möglich, dass die Brut derselben mit dem Geflügel in die Thiere hineingelangte, welches während der Seereise häufig zu deren Fütterung verwendet wird. Mit der Zeit verschwinden diese Entozoen von selbst und es ist daher in der Regel nicht nöthig, eine Behandlung einzuleiten, deren Erfolg überdies ein höchst zweifelhafter ist. Dekker gab einen

Gran *Mercur. dulc.* auf dem Futter und liess die tägliche Fleischration auf drei Portionen reichen, um den Darm möglichst gleichmässig gefüllt zu halten. Ich habe auch bei Löwen lebende Würmer durch Erbrechen auswerfen sehen, welche wohl in ähnlicher Weise den Magen des Thieres bewohnt haben mochten.

Bei Wölfen hat man eine ähnliche Erscheinung beobachtet und dem Vorhandensein dieser Würmer, besonders in früheren Zeiten die Entstehung mancher Krankheiten, namentlich auch der Wuth zuschreiben wollen.

Otto fand bei vier Wölfen in den Wandungen des Magens solche Knoten. Sie lagen zwischen der inneren und zweiten Magenhaut, variirten von der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer grossen Welschnuss und waren in verschiedener Anzahl vorhanden. Bei einem jungen Wolfe fand sich nur ein solcher Knoten, bei einem anderen Wolfe vier, bei einer Wölfin sechs, und bei einer alten Wölfin, die mehrere Arten von Entozoen enthielt, zwölf derselben. Sie waren hart und enthielten viele Höhlen und gewundene Kanäle, welche die Magenschleimhaut durchbohrten und sich in die Höhle des Magens öffneten. Diese Gänge und Höhlen waren ziemlich weit, hart und grau in ihren Wandungen und enthielten ausser einer eiterähnlichen, schwarzgrauen Feuchtigkeit Würmer, die grösstentheils aus den Löchern mit dem Kopfe in die Magenhöhle hervorguckten. Waren die Knoten klein, so enthielten sie gewöhnlich nur einen Wurm, waren sie aber grösser, so wurden sie von zwei bis vier derselben bewohnt. Nur einmal fand sich ein solcher Wurm frei im Magen. Die Monate, in welcher diese Beobachtungen gemacht wurden, waren der Januar und Februar.

Im Uebrigen waren die Mägen gesund und zeigten selbst in der Nähe der Knoten weder Entzündung noch sonst etwas Krankhaftes. (Wurmhaltige Tuberkeln in dem Magen von Wölfen, Otto, Seltene Beobachtungen 1. Hft. p. 120).

Auch bei Füchsen hat man solche Wurmknoten in den Magenwänden angetroffen.

Bei Bären scheint etwas Aehnliches noch nicht beobachtet worden zu sein, doch hat man bei andern Raubthierarten Würmer angetroffen, welche theils in den Magenwänden eingebettet waren, theils in der Höhlung des Organes frei lebten.

Die im Magen der verschiedenen Raubthiere vorgefundenen Würmer sind folgende:

Ascaris leptoptera R. (A. mystax Duj.) bei *Felis Leo.*

Spiroptera — ? — bei *Felis tigris.*
Gnathostoma spinigerum. Owen bei *Felis tigris.*
Cheiracanthus robustus. Dies. bei *Felis concolor.*
„ „ „ „ „ *catus ferus.*
Strongylus tetragonocephalus „ *Canis vulpes.*
Spiroptera sanguinolenta R. „ „ *lupus.*
Hemistomum clathratum Dies. „ *Lutra brasiliensis.*
Distomum incrassatum „ „ „ „
„ *flexuosum* „ *Talpa europaea.*
„ *trigonocephalum* „ *Erinaceus europaeus.*
„ — ? — *Duj.* „ *Sorex.*
Monostomum ochreatum Zeder „ *Talpa europaea.*
Spiroptera strumosa R. „ „ „
Physaloptera clausa (Spir. clausa Duj.) bei *Erinaceus europaeus.*
Trichosomum — ? — „ „ „

Fremde Körper.

Als fremde Körper sind zunächst diejenigen unverdaulichen Gegenstände anzusehen, welche mit der Nahrung in den Magen aufgenommen wurden und nun hier zurückbleiben, nachdem die verdaulichen Stoffe weiter gegangen sind. Es finden sich daher Sehnen, Knochenstückchen, Haare, Federn u. dgl. Hierher gehören aber auch diejenigen unverdaulichen Dinge, welche dem Futter anhängen und mitgefressen werden, oder welche die Thiere absichtlich zu sich nehmen, ohne dass dieselben einen Theil der Nahrung bilden; es ist dies meistens Sand, Stroh, Sägspähne etc. Dieser Gegenstände entledigen sich die Thiere gewöhnlich durch Erbrechen, bei welchem sie mit etwas schaumigem Schleime vermischt, ausgeworfen werden und es ist dieser Vorgang daher keineswegs als ein pathologischer aufzufassen, sondern man wird ihn füglich dem Auswürgen des Gewölles bei den Raubvögeln an die Seite stellen dürfen. Vermuthlich suchen die Thiere mitunter das Erbrechen dadurch hervorzurufen, dass sie Stroh, Holzsplitter u. dgl. zu sich nehmen und dadurch den Schlundkopf reizen. Es ist mir nicht bekannt geworden, dass diese fremden Körper nachtheilige Folgen für die Gesundheit der Thiere gehabt hätten.

Andere fremdartige Gegenstände, welche zufällig mit der Nahrung aufgenommen wurden, werden vermuthlich ebenfalls in der Regel durch Erbrechen wieder ausgestossen und deshalb nur selten bei Sektionen angetroffen. Der einzige hierhergehörige Fall, der

mir bekannt wurde, betrifft einen Wolf, in dessen Magen man eine grosse, eiserne Schnalle fand. Hamb. Mag. 16. Bd. 1756. p. 173. Wuthkranke Thiere verschlingen mitunter grössere Mengen von Stoffen, welche nicht ihre Nahrung bilden. Man findet daher bei Wölfen und Füchsen wohl dürres Laub, Moos, Holzsplitter etc. im Magen.

Bei einem wuthkranken Fuchs, welcher durch einen älteren Schrotschuss in der Lendengegend verletzt war und deshalb kümmerte, fand man ein Schrotkorn in den Magenhäuten eingebettet. Henke, Zeitschrift X. 1. Hft. p. 8.

Erbrechen.

Ausser in den bereits angeführten Fällen von Reizung durch fremde Körper, Würmer oder dgl. tritt das Erbrechen auch als Symptom anderer Krankheiten auf, namentlich bei Darmentzündung, Erkrankung des Gehirns und Rückenmarkes.

Seekrankheit.

Bei einer mehrtägigen Seereise mit drei Tigern und einem Leoparden habe ich am ersten Tage bei sehr unruhigem Wetter bei diesen Thieren Seekrankheit beobachtet. Sie waren mürrisch, niedergeschlagen, standen fast gar nicht auf, hatten keinen Appetit, geiferten und erbrachen sich. Zuweilen brüllten und knurrten sie heftig. Als am folgenden Tage das Wetter wieder ruhig wurde, trat sofort Besserung ein, und die Fresslust und normale Stimmung kehrten wieder.

Krankheiten des Darmkanales.

Entzündung.

Literatur:

1. *Enteritis mucosa* (?) bei einer Löwin. Oesterr. Vierteljahrsschrift für wiss. Veterinärkunde XX. p. 17—20.
2. Darmkatarrh bei *Felis minuta*. Zoolog. Garten VII. p. 73.
3. Bei einer Wölfin. Lancet. 1828—29. I. p. 167.
4. Epilepsie, Tod von Mutter und Fötus beim Wolf, von Youatt. *The Veterinarian* XI. 1838. p. 98. Anhang I.
5. Beim Wolf. Zoolog. Garten VIII. p. 30.
6. *Spredige dood van een' beer* (*Ursus arctos*) *verorzaakt door ophooping van een grote hoeveelheid wormen in het darmkanaal, door J. A. Dekker. Repertorium 3. Jaarg.* 1850. p. 85—86.

7. Darmentzündung und akute Lungentuberkulose beim braunen Bären (*Ursus arctos*). Eigene Beobachtung. Anhang II.
8. Bei einem Lippenbären. Zoolog. Garten V. p. 335.
9. Darmentzündung bei einem syrischen Bären (*Ursus syriacus*). Eigene Beobachtung. Anhang III.
10. Entzündung des Mastdarmes, der Harnblase und des Bauchfelles bei einem amerikanischen Nörz (*Mustela canadensis*). *Proceedings of the Zoological Society of London*. Part. I. 1833. p. 96. Sitzung v. 13. Aug. 1833.

Die katarrhalische Darmentzündung ist bei den grossen Katzenarten selten, kommt dagegen bei den kleineren öfter vor. Bei den hundeartigen Raubthieren theilt sie sich leicht dem Bauchfellüberzug des Darmes mit und tödtet gewöhnlich rasch. Bei Bären ist Darmkatarrh nicht selten und bei den kleinen Raubthieren verschwindet in den bei weitem meisten Fällen die Entzündung der Schleimhaut gegenüber der viel heftigeren Erkrankung der Serosa.

Die Symptome sind beim Löwen folgende: Es stellt sich Mangel an Appetit, Mattigkeit und verdriessliches Wesen ein, noch ehe eine sonstige Krankheitserscheinung auf eine bestimmte Krankheitsform oder das vorzugsweise befallene System hinweist. Gewöhnlich schon am folgenden Tage ist Durchfall vorhanden und der Koth wird dünnflüssig, bald mehr bräunlich, bald schwärzlich oder grün gefärbt. Im weiteren Verlauf wird er heller, mehr ins Gräuliche oder Röthliche fallend und bildet nun eine ganz dünne Masse, welche mit rothen Punkten durchsetzt erscheint und einen höchst widerwärtigen, süsslichen Geruch hat, welcher dem faulenden Fleisches ähnelt.

Ausserdem stellt sich meist schon ziemlich zu Anfang der Krankheit Erbrechen ein, durch welches schaumiger Schleim ausgeworfen wird. Dazwischen bemerkt man Aufstossen und Würgen, sowie mehr oder minder heftige krampfhafte Stösse im Bauch. Der Appetit fehlt vollständig, so dass es nicht möglich ist, dem Thiere irgend eine Nahrung beizubringen, ja er hat sogar in der Regel einem entschiedenen Widerwillen gegen alle Futterstoffe Platz gemacht, der sich in den Mienen und in dem ganzen Gebahren des Thieres auf das unzweideutigste kundgibt. Namentlich merken solche Patienten es sofort, wenn man ihnen irgend eine Arznei mit dem Futter beibringen will, selbst wenn diese nach menschlichen Begriffen nicht den mindesten Geruch oder Geschmack hat.

Die Augen thränen und sind von trübem krankem Ausdruck, in die Höhlen zurückgesunken, die Haare sind struppig und glanzlos.

Die Stimmung ist eine mürrische und verdriessliche, die Thiere lassen sich nicht berühren oder streicheln, sondern weisen jede derartige Annäherung mit Knurren und Zähnefletschen zurück. Sie sind matt, liegen viel und sind nur schwer aufzutreiben. Gleichzeitig magern sie auffallend rasch ab, so dass sie schon am zweiten oder dritten Tage kaum wieder zu erkennen sind.

Die Symptome verschwinden, wenn die Krankheit in Genesung übergeht, allmälig wieder. Der Appetit kehrt zurück, anfänglich allerdings noch in sehr unbedeutendem Grade und vorzugsweise auf lebende Nahrung gerichtet, der Koth wird consistenter, die Stimmung freundlicher, das Aussehen bessert sich und endlich ist der frühere Normalzustand wiedergekehrt.

Bei kleineren Katzen ist nicht immer Durchfall vorhanden, sondern der Koth erscheint nur etwas weicher als sonst. Die Thiere zeigen keine eigentlichen Krankheitssymptome, sondern man beobachtet nur eine Verminderung des Appetits, der häufig nicht einmal gänzlich verschwunden ist, und sie sitzen trauernd und matt ruhig in einer Ecke. In anderen Fällen dagegen, besonders bei jungen Wildkatzen, ist der Durchfall ungemein heftig. Der Koth ist wässerig, kaum etwas bräunlich oder grünlich gefärbt, macht den Schwanz und die Schenkel nass und die Haut dieser Stellen wird geröthet und schmerzhaft, so dass das Thier gespannt, mit weit ausgespreizten Hinterbeinen und ausgestrecktem Schwanze gehen muss, wenn es sich überhaupt bewegt. Zuweilen stellt sich eine Herausstülpung der Mastdarmschleimhaut oder auch ein Mastdarmvorfall ein. Dabei ist der Appetit sehr vermindert oder ganz verschwunden, die Thiere hocken traurig, mit struppiger Behaarung und mattem Blick in einer Ecke, bis sie mit Tod abgehen.

Bei den hundeartigen Raubthieren, bei welchen die Entzündung in der Regel mehr die ganze Darmwand ergreift, findet man öfter Verstopfung als Durchfall, der Appetit ist vermindert, der Durst vermehrt, die Nase warm und trocken, und es tritt Erbrechen schaumigen oder wässerigen Schleimes ein. In den meisten Fällen zeigen sich gleichzeitig auffallende Symptome im Bereiche des Nervensystemes. Eine Schwäche des Hintertheiles, welche sich bis zu völliger Lähmung steigern kann, ist oft das erste Krankheitssymptom. Auch Krämpfe sind nicht selten, so dass man solche Thiere mitunter für epileptisch gehalten hat, wie auch aus dem Titel der im Anhange unter I. mitgetheilten Krankheitsgeschichte erhellt. Wildlebende Wölfe und andere Thiere legen ihre Scheu ab, nähern sich

dem Menschen und seinen Wohnungen und suchen zu beissen, so dass man sie für wuthkrank hält.

Bei Bären sind die Symptome verschieden, je nachdem mehr die Schleimhaut oder die seröse Bekleidung des Darmrohres ergriffen ist. Der Darmkatarrh ist in geringem Grade, so dass er nur einen leichten Durchfall, aber keine Störung des Allgemeinbefindens hervorbringt, ziemlich häufig. Erreicht die Krankheit ein höheres Stadium, so bemerkt man gewöhnlich zuerst, dass sie weniger lebhaft sind, als sonst, so dass sie ihr gewöhnliches Hin- und Hergehen unterlassen, sich zusammengerollt in eine Ecke oder in ihre Höhle legen und nur schwer aufzutreiben sind. Gelingt es, sie in Bewegung zu versetzen, so gehen sie träge, mit gesenktem Kopfe und gekrümmtem Rücken. Der Appetit ist völlig oder doch zum grössten Theile verschwunden, wechselnd, der Durst gewöhnlich nicht vermehrt, die Nase kühl und feucht. Der Koth, welcher bei geringerem Grade der Krankheit immer noch seine breiige Beschaffenheit zeigte, stellt jetzt einen dünnflüssigen Schleim von brauner oder grüner Färbung dar und wird im weiteren Verlaufe wässerig, beinahe farblos oder mit Blutstreifen gemengt und beim Absetzen wird er mitunter mit einer gewissen Vehemenz weggespritzt.

Hat dagegen die Krankheit ausser der Schleimhaut auch die Serose befallen und zwar in höherem Grade als jene, so ist nicht immer Durchfall zugegen, sondern nur bisweilen, während in anderen Fällen Verstopfung vorhanden ist. Gewöhnlich ist der Kothabsatz vermindert, so dass jedesmal nur ein geringes Quantum abgeht, welches aus einigen unvollkommen verdauten festen Brocken besteht, die wie mit einem dünnen Brei oder mit einer bräunlichen Brühe übergossen sind. Zuweilen wird auch nur ein geringes Quantum Schleim abgesetzt, welches je nach Umständan einen mehr oder minder bedeutenden Zusatz von Blut zeigt.

Dabei ist der Appetit vermindert oder ganz verschwunden, es tritt zuweilen Erbrechen ein, die Thiere sind träge, liegen viel und zeigen oft Unbehagen oder Schmerzen im Leib. Sie schonen den einen oder den anderen Hinterfuss, strecken ihn aus und ziehen ihn wieder an den Bauch hinauf, um ihn im anderen Augenblick wieder nach hinten oder zur Seite so weit hinauszudehnen, als nur möglich. Sie biegen sich im Kreuze tief ein, so dass der Leib den Boden berührt und die Hinterbeine ausgespreizt nachgezogen werden oder sie werfen sich nieder, wälzen sich, springen wieder auf, suchen durch öfteres Wechseln ihrer Stellung und Lage sich Erleichterung zu

verschaffen und kommen bisweilen für einige Zeit zur Ruhe, wenn sie ihre Streu fest unter den Leib geschoben und sich darauf gelegt haben, oder wenn sie mit weit ausgestreckten Beinen auf dem Rücken liegen. Dabei stöhnen oder brüllen sie mitunter sehr heftig und laut und schwitzen, dass das ganze Fell durchnässt wird. Diese Kolikschmerzen kehren in längeren oder kürzeren Intervallen wieder und um so rascher, je heftiger die Krankheit wird. Allmälig stellt sich dann eine immer zunehmende Schwäche ein und es erfolgt der Tod. Tritt dagegen Genesung ein, so verschwinden zuerst die Kolikerscheinungen, dann kehrt allmälig der Appetit wieder und die Beschaffenheit des Kothes wird wieder die normale.

Im Gegensatz zu solchen tumultuarischen Symptomen muss es auffallen, dass in dem von Dekker beschriebenen Falle keinerlei Krankheitserscheinungen vorhanden waren, welche einen Schluss auf Darmentzündung zuliessen, sondern das Thier ruhig zusammengekauert liegen blieb, bis der Tod eintrat.

Bei den kleineren Raubthieren kennzeichnet sich der Darmkatarrh sehr häufig nur dadurch, dass der Koth etwas zäher oder weicher ist, als sonst, wogegen in anderen Fällen wieder heftiger Durchfall von grünem oder farblosem Schleime zugegen ist. Das Allgemeinbefinden ist in leichteren Graden und bei manchen Thieren auch bei heftigerem Leiden anscheinend nicht gestört, während andere trauern, sich zusammenkauern, Mangel an Fresslust zeigen, struppiges Haar und trübe Augen haben. Bei Entzündung der Darmwand sind Verstopfung und lähmungsartige Schwäche des Hintertheiles gewöhnlich die Symptome, welche auf die Art der Erkrankung hindeuten; ausser diesen pflegen noch Mangel an Fresslust und andere Erscheinungen gestörten Allgemeinbefindens zugegen zu sein.

Die Dauer der katarrhalischen Darmentzündung beträgt bei grossen Katzen 6—8 Tage, bei kleineren Arten schwankt sie zwischen fast plötzlichem Verenden und 8—14 Tagen. Bei Bären kann sie 8—10 Tage, ja selbst bis zu drei Wochen dauern. Bei Entzündung der Darmwand, wie sie besonders bei hundeartigen Thieren vorzukommen pflegt, hängt die Dauer hauptsächlich von der Ausdehnung ab, in welcher der Nahrungsschlauch ergriffen ist und die Krankheit tödtete um so rascher, in je grösserem Umfange der Darm erkrankt ist. Sie beträgt daher bald nur wenige Stunden, in anderen Fällen einen Tag und darüber bis zu einer ganzen Woche.

Die kleinen Katzenarten sterben meist schon im Laufe des ersten

Tages, seltener dauert die Krankheit bis zum zweiten Tage. Kleinere Raubthiere sterben nach wenigen Stunden bis zu drei Tagen.

Ueber die Sektionsergebnisse bei grossen Katzen, welche an Darmentzündung verendeten, vermag nich ichts anzugeben, da ich selbst einen derartigen, tödtlich abgelaufenen Fall noch nicht beobachtete und auch in der Literatur keine hierhergehörige Mittheilung fand.

Bei kleinen Katzen findet man Injektion, Röthung und Auflockerung der Schleimhaut in sehr verschiedenen Graden. Von ganz leichten, punkt- oder baumförmigen Injektionen, bis zu gleichmässiger, intensiver Röthe kommt die krankhafte Veränderung der ergriffenen Membran hier vor, doch habe ich dieselbe noch nie so sehr zerstört gefunden, dass sie sich als ein braunrother Brei hätte wegschaben lassen, wie man dies bei manchen anderen Thierarten in diesem Falle beinahe immer antrifft. Auch ein croupöses Exsudat ist gerade nicht häufig. Es bedeckt, wenn es vorkommt, die aufgelockerte und meist etwas blasse Schleimhaut in Gestalt eines zähen, gallertartigen Schleimes. In einem Falle fand sich bei *Felis minuta* eine theilweise Verfettung des Epitheliums. Der Sitz der Entzündung ist in der Regel die Schleimhaut des Dünndarmes in grösserer oder geringerer Ausdehnung, seltener der Dickdarm oder der ganze Darmkanal.

Bei den hundeartigen Raubthieren ergibt sich meist eine gleichmässige Entzündung der Schleimhaut sowohl, als der serösen Ueberkleidung und zwar öfter auf grössere Ausdehnung, als nur stellenweise. Die Häute erscheinen dabei intensiv geröthet, aber die Schleimhaut wenig aufgelockert. In der Bauchhöhle trifft man in vielen Fällen eine mehr oder minder erhebliche Ansammlung von braunrothem Serum.

Aehnlich ist der Befund bei Bären, doch kommt es bei diesen Thieren auch vor, dass die Schleimhaut nur in einem kleinen Theil des Dünndarmes entzündet ist und in diesem Falle ist eine völlige brandige Zerstörung nicht selten. Die Schleimhaut ist aufgelockert, bräunlich, missfarbig und lässt sich als eine breiartige Masse leicht mit dem Messerrücken von der Muskelschicht wegschaben. Bei einem Lippenbären fand sich der Darmkanal vom Magen bis zum After innen und aussen heftig geröthet und alle Blutgefässe stark gefüllt.

Bei den kleineren Raubthieren erscheint die Schleimhaut injizirt, gleichmässig geröthet oder selbst im Zerfall begriffen und zwar öfter

nur an einer beschränkteren Stelle des Dünndarmes, seltener im Dickdarm. Häufiger ist eine ausgedehnte Röthung sowohl der inneren, als der äusseren Fläche des Darmkanales, und in diesem Falle kommen stellenweise Verklebungen der Darmwindungen untereinander und mit den benachbarten Organen vor, oder auch Erguss von blutigem Serum in die Bauchhöhle.

Unter den Ursachen haben wir zunächst eine ganz entschieden ausgesprochene Anlage bei solchen Thieren zu erwähnen, welche an einer chronischen Erkrankung der Lungen oder anderer wichtiger Organe leiden. In ganz besonderem Zusammenhange scheint der Darm in Hinsicht auf Entstehung einer Entzündung mit den Centralorganen des Nervensystems, dem Gehirn- und Rückenmarke zu stehen. Wie bereits bemerkt wurde, ist die Darmentzündung bei manchen Thierarten häufig von Krämpfen, Lähmung und anderen ähnlichen Symptomen begleitet, während umgekehrt Congestion, Erweichung und andere Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes die Entstehung von Darmentzündung zu begünstigen scheinen. Auffallend ist auch das häufige Vorkommen von Entzündungserscheinungen höheren oder geringeren Grades am Darmkanal wuthkranker Thiere.

Die Nahrung kann sowohl durch Verabreichung in allzugrosser Menge als auch durch schädliche Beschaffenheit zu Entzündung Veranlassung werden. So kommt Darmkatarrh bei Bären sehr häufig in Folge von Ueberfütterung von Seiten der Besucher vor.

Hinsichtlich der Beschaffenheit der Nahrungsmittel ist wohl selbstverständlich, dass solche, welche sich in einem Zustande von Zersetzung oder sonstiger Veränderung befinden, nachtheilig wirken müssen. Es wird also sauer gewordene Milch, verschimmeltes Brod, faulendes Fleisch etc. hierher zu zählen sein, doch kommen auch Fälle vor, in denen an den Futterstoffen eine derartige Veränderung nicht nachgewiesen werden kann, während diese doch eine auffallend nachtheilige Wirkung auf die Thiere ausübten, welche sich durch Entstehung von Darmentzündung bekundet. Dies ist namentlich bei Pferdefleischfütterung mitunter der Fall. Man findet plötzlich, dass einige Thiere an Darmentzündung erkrankt sind, oft schon einige Stunden nach dem Genuss des Fleisches, während andere sich erbrechen und dadurch bewahrt bleiben. Worin die schädliche Eigenschaft solches Fleisches besteht, ist meines Wissens noch nicht nachgewiesen worden, und ich bemerke ausdrücklich, dass in einem solchen von mir beobachteten Falle weder das Aussehen des offenbar

frischen und von einem gesunden, geschlachteten Thiere herrührenden Fleisches noch die chemische Untersuchung irgend einen Anhaltspunkt boten, über die seiner schädlichen Wirkung zu Grunde liegende Beschaffenheit.

In anderen Fällen wird die Krankheit durch Nahrungsstoffe veranlasst, welche an sich nicht schädlich sind, sich aber zur Fütterung der betreffenden Thierart nicht eignen. So bei der im Anfange ausführlich besprochenen Erkrankung einer syrischen Bärin, welcher Jemand sehr fette geröstete Kartoffeln gegeben hatte.

Das Getränke kann durch ungewohnte Beschaffenheit und zu niedere Temperatur Darmkatarrh verursachen. Ich habe diesen Fall bei einem eben angekommenen Lippenbären, welchem in meiner Abwesenheit unvorsichtiger Weise sogleich kaltes Brunnenwasser gegeben worden war, beobachtet.

Fremde Körper, welche die Thiere mit der Nahrung und dem Getränke oder auf eine andere Weise in sich aufnehmen, sind häufig Veranlassung zu der in Rede stehenden Krankheit geworden. So kommt es besonders bei Katzen und hundeartigen Thieren vor, dass sich Knochenüberreste zu festen konkrementartigen Ballen verbinden und den Darm heftig reizen.

Bären fressen dagegen bisweilen andere Gegenstände, welche die Darmwände in Entzündung versetzen. So ist mir ein Fall mitgetheilt worden, in welchem ein Bär heftigen Darmkatarrh bekam, weil er ein langes Stück Bindfaden gefressen hatte, an welchem man ihm Brod in seinen Behälter hinabliess. Ich selbst sah einen Lippenbären an Darmentzündung verenden, welcher den seidenen Ueberzug eines Sonnenschirmes gefressen hatte.

Eine andere, in diese Rubrik gehörende Ursache der Darmentzündung beim Bären erwähnt Dekker in dem oben angeführten Fall, nämlich eine Anfüllung und Verstopfung des Darmrohres durch Spulwürmer.

Erkältung scheint bei hundeartigen Raubthieren und anderen kleineren Arten ziemlich häufig die Krankheit zu veranlassen. Es mag dies in vielen Fällen daher kommen, dass man solchen Thieren kalte unfreundliche Mauerlöcher oder überhaupt dumpfige, aus Stein errichtete Behälter zur Wohnung anweist. Nasswerden durch plötzliche Regengüsse, rascher Temperaturwechsel u. dgl. sind hier ebenfalls zu erwähnen. In dem im Anhange ausführlich mitgetheilten Falle, welchen Youatt bei einer Wölfin beobachtete, ist der Zusammenhang zwischen Ursache und Folge sehr deutlich. Das Thier

hatte sich beim Uebersiedeln in einen anderen Behälter sehr heftig aufgeregt und dadurch eine Congestion des Gehirns bekommen, welche Krämpfe veranlasste. Um diese zu beseitigen, übergoss man es, während es unzweifelhaft stark erhitzt war, mit kaltem Wasser und in Folge davon entstand Darmentzündung.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass pathologische Veränderungen des Darmrohres, z. B. Verletzungen, Rupturen, Lageveränderungen u. dergl. ebenfalls Entzündungen zur Folge zu haben pflegen.

Die Prognose ergibt sich aus dem Vorhergehenden. Sie ist bei grossen Katzen im Allgemeinen günstig, bei kleineren katzenartigen Thieren und Hunden pflegt wenig Hoffnung auf Erhaltung des Lebens vorhanden zu sein. Gleiches gilt von den übrigen kleineren Raubthierarten. Bei Bären ist die Vorhersage günstiger, wenn nicht die Ursache der Krankheit derart ist, dass sie nicht entfernt werden kann, und überdies ist bei diesen Thieren noch der Umstand zu berücksichtigen, dass die Entzündung der Serosa gern zu Verklebung durch plastisches Exsudat führt, wodurch eine Neigung zu Recidiven bedingt wird.

Die Behandlung hat nächst der Entfernung der Ursachen, soweit dies möglich ist, mit entsprechender Regelung der Diät zu beginnen. Manche Thiere, welche gern lebende Nahrung zu sich nehmen, sind hierdurch zu curiren, vorausgesetzt, dass die Krankheit noch nicht gänzlichen Mangel an Appetit herbeigeführt hat. Eine Anwendung von Arzneimitteln ist ebenfalls nur unter dieser Bedingung noch möglich, doch werden, wie bereits erwähnt, von den Thieren nur zu häufig die Arzneien bemerkt und verschmäht, auch wenn sie geruch- und geschmacklos scheinen.

Gegen katarrhalische Darmentzündung wurde beim Löwen eine Verbindung von Opium und Calomel versucht. Bei anderen Thieren habe ich Laudanum geben wollen, doch waren sie nicht zu bewegen, es zu nehmen. Bei Verstopfung in Folge von Entzündung der Darmwand oder ihrer Folgen habe ich mich des Ricinusöles mit Nutzen bedient. Youatt erwähnt einer Composition von Ricinusöl, Kreuzbeersaft und Syrup. Papav. alb. in den meisten seiner Krankheitsgeschichten.

Auch in den Fällen, in welchen eine Verstopfung in Folge einer früher stattgefundenen Darmentzündung öfter eintritt, habe ich das Ricinusöl mit Vortheil angewendet. Es wird mit dem Fleisch oder in etwas Milch von den Thieren gut genommen.

Wo es möglich ist, Einreibungen vorzunehmen, empfehlen sich reizende Linimente als ableitendes Mittel. Man wird diese besonders bei Lähmung oder Schwäche des Hintertheils auf den Rücken und die Lendengegend appliciren; doch muss man damit sehr vorsichtig sein, weil der Grad der Empfindlichkeit gegen die verschiedenen Mittel je nach der Thierart ein sehr verschiedener ist.

Lageveränderungen.

Bei einem Prairiewolf fand Leisering den ganzen Blinddarm in der Weise umgestülpt, dass derselbe vollkommen im Grimmdarme lag, ohne dass jedoch der Durchgang der Nahrungsmittel gehindert gewesen wäre. Es war Verwachsung der serösen Flächen des Blinddarmes eingetreten, ob aber noch Entzündungserscheinungen vorhanden waren, konnte nicht ermittelt werden, da die Sektion nicht zeitig genug vorgenommen wurde. Da eine Menge röthlichen Serums in der Bauchhöhle vorhanden war, sollte man vermuthen, dass eine frische Entzündung zugegen gewesen sei. Die Symptome, unter welchen das Thier starb, liefern einen neuen Beweis, in welch innigen Beziehungen der Darmkanal zu den Centralorganen des Nervensystems steht, ein Verhältniss, welches, wie bereits oben erwähnt, besonders bei den hundeartigen Raubthieren deutlich hervorzutreten pflegt (Magaz. f. d. ges. Thierheilkunde. 14. Jahrg. 1848. p. 229).

Eine Intussusception des Mastdarmes hat Martin bei einem Grison (*Gallictis vittata*) beobachtet und sagt darüber Folgendes: „Die krankhaften Veränderungen bestanden in ausgedehnten Adhäsionen der Baucheingeweide, welche auf heftige Entzündung deuteten. Die Leberlappen waren untereinander, mit den Bauchwandungen und dem Magen verlöthet. In einer Entfernung von zehn Zoll vom After fand sich eine bedeutende Intussusception, indem ein Darmstück von vorn, welches, als es herausgezogen wurde, acht Zoll mass, in den hinteren Theil hineingeschoben war, mit dem es leicht zusammenhing. Das eingeschobene Stück war so zusammengefaltet, dass es nur einen Raum von etwa drei und einem halben Zoll einnahm. Der Magen zeigte schwach röthliche Entzündungsflecke und war mit unverdautem Futter gefüllt" (*Proceedings of the zoological Society of London.* Part. I. 1833. p. 140—141).

Wie bereits oben erwähnt, kommt bei jungen Wildkatzen in Folge heftiger Diarrhöe ein Vorfall des Mastdarmes oder nur seiner Schleimhaut vor. Meistens ist er nicht sehr bedeutend und nur in seltenen Fällen habe ich den vorgefallenen Theil die Grösse einer

dicken Kirsche erreichen sehen. Die Schleimhaut wird alsbald hochroth, später livid, schrundig und schorfig und schwitzt eine farblose oder röthliche Flüssigkeit aus. Das Reponiren des Vorfalles würde nicht von Erfolg sein, so lange der Durchfall noch andauert, und daher verenden diese Thiere in der Regel, noch ehe ein Versuch hierzu gemacht werden konnte.

Trennungen des Zusammenhanges.

Youatt hat eine Ruptur des Duodenums bei einem Gepard gefunden, und ich habe diese Beobachtung im Anhang unter IV. vollständig wiedergegeben.

Die während des Lebens an dem Thiere wahrgenommenen Erscheinungen bestanden in Mangel an Fresslust, Abmagerung, Umfangsvermehrung des Bauches, als deren Veranlassung das Vorhandensein einer Flüssigkeit in der Bauchhöhle, sowie eine Vergrösserung der Leber constatirt werden konnten. Nach beinahe dreiwöchentlicher Krankheit trat der Tod ein und bei der Sektion fand sich eine ältere Ruptur des Duodenums gegenüber der Einmündung des Pankreas- und Gallenganges. Die Ränder der Verletzung waren glatt und nach aussen gerichtet, die Darmschleimhaut in der Nähe entzündet und aufgelockert, die Leber congestionirt, das Bauchfell entzündet unter Auftreten von serösem und plastischem Exsudat. Die Gekrösdrüsen waren vergrössert und eine derselben lag in der Weise vor der Darmruptur, dass sie diese nach Art einer Klappe verschloss und den Austritt von Futterstoffen in die Bauchhöhle, wenigstens zum grössten Theil, verhinderte (*The Veterin.* IX. 1836. p. 638—639.

Würmer.

Literatur:

1. *Spoedige dood van een' beer* (*Ursus arctos*) *veroorzakt door ophoping van eene grote hoeveelheid wormen in het darmkanaal, door J. A. Dekker. Het Repertorium 3 Jaarg.* 1850. p. 85—86.
2. *Diesing, Systema Helminthum.* 2 Bde. Wien 1850—51.
3. Die bei den Krankheiten des Magens unter der Rubrik „Würmer“ von 5—8 verzeichneten Schriften.

Die im Darmkanale der Raubthiere vorkommenden Wurmgattungen leben meist frei im Darmrohre und nur einzelne Arten kommen in ähnlicher Weise zwischen die Darmhäute eingebettet vor, wie dies im Magen öfter der Fall ist.

Eine nachtheilige Wirkung auf den Organismus haben die den

Darmkanal der Raubthiere bewohnenden Würmer wohl nur ausnahmsweise durch mechanische Verstopfung des Darmrohres, wenn sie in sehr bedeutender Anzahl vorhanden sind. Ein solcher Fall ist der beim Bären beobachtete, welchen Dekker mitgetheilt hat.

Die im Darmkanal gefundenen Wurmgattungen sind folgende:

a. Bei den Katzenartigen.

Taenia crassicollis R.	bei	*Felis*	*concolor.*
	„	„	*mellivora.*
	„	„	*onça.*
	„	„	*pardalis.*
	„	„	*macroura.*
	„	„	*tigrina.*
	„	„	*catus.*
„ *Felis pardi R.*	„	„	*pardus.*
„ *lineata Goeze*	„	„	*catus.*
„ *laticollis R.*	„	„	*mellivora.*
	„	„	*lynx.*
Bothriocephalus maculatus Leuk.	„	„	*leopardus.*
Dibothrium decipiens Dies.	„	„	*concolor.*
	„	„	*leopardus.*
	„	„	*macroura.*
	„	„	*mellivora.*
	„	„	*onça.*
	„	„	*pardalis.*
	„	„	*tigrina.*
Hemistomum cordatum Dies.	„	„	*catus.*
Echinorrhynchus campanulatus Dies.	„	„	*onça.*
	„	„	*concolor.*
	„	„	*pardalis.*
	„	„	*mellivora.*
	„	„	*tigrina.*
Trichocephalus Felis	„	„	*tigrina.*
Ascaris tigridis	„	„	*tigris.*
„ *leptoptera R.*	„	„	*Leo.*
	„	„	*concolor.*
	„	„	*onça.*
	„	„	*pardalis.*
	„	„	*macroura.*
	„	„	*jubata.*
	„	„	*guttata.*

Ascaris leptoptera R.	bei *Felis*	*Lynx.*
„ *mystax Zeder.*	„ „	„
	„ „	*maniculata.*
	„ „	*catus.*
Strongylus tubaeformis Zeder.	„ „	*concolor.*
	„ „	*viverrina.*
	„ „	*onça.*
	„ „	*tigrina.*
	„ „	*mellivora.*
	„ „	*leopardus.*

b. Bei den Hundeartigen.

Taenia opuntioïdes R.	bei *Canis*	*lupus.*
„ *marginata Batsch.*	„ „	„
„ *litterata Batsch.*	„ „	*vulpes.*
	„ „	*aureus.*
„ *crassiceps*	„ „	*vulpes.*
„ *polyacantha. Leuk.*	„ „	„
„ *utriculifera. Walther*	„ „	„
„ *Canis lagopodis (Vib.)*	„ „	*lagopus.*
Dibothrium serratum Dies.	„ „	*Azarae.*
Distomum alatum R.	„ „	*lupus.*
	„ „	*vulpes.*
	„ „	*Azarae.*
„ *trigonocephalum R.*	„ „	*vulpes.*
Amphistomum truncatum R.	„ „	„
Echinorrhynchus Gigas	„ *Hyaena*	*striata.*
Ascaris marginata	„ *Canis*	*lupus.*
	„ „	*aureus.*
	„ „	*Azarae.*
	„ „	*lagopus.*
„ *Canis lagopodis Rud.*	„ „	„
Trichocephalus depressiusculus R.	„ „	*vulpes.*
Strongylus tetragonocephalus R.	„ „	„
„ *trigonocephalus R.*	„ „	*jubatus.*
	„ „	*Azarae.*
	„ „	*vulpes.*
Spiroptera sanguinolenta R.	„ „	*lupus.*
	„ „	*vulpes.*

c. Bei den Bärenartigen.

Taenia lata (T. ursi maritimi R. ?) bei *Ursus maritmus.*

Ascaris transfuga R. bei *Ursus arctos.*
,, ,, *maritimus.*
,, ,, *americanus.*
,, ,, *labiatus.*

d. Bei den übrigen Raubthieren.

Taenia	*crassipora R.*	bei	*Nasua solitaria.*
		,,	*Mephitis Chinche.*
,,	*tenuicollis R.*	,,	*Mustela putorius.*
		,,	,, *vulgaris.*
,,	*brevicollis R.*	,,	,, *erminea.*
,,	*intermedia R.*	,,	,, *martes.*
,,	*platydera (Gervais)*	,,	*Viverra genetta.*
,,	*Genettae (Diesing)*	,,	,, ,,
,,	*angustata R.*	,,	*Meles taxus.*
,,	*tripunctata Braun.*	,,	*Erinaceus europaeus.*
,,	*compacta R.*	,,	,, ,,
,,	*bacillaris Goeze*	,,	*Talpa europaea.*
,,	*sphaerocephala R.*	,,	*Chrysochloris capensis.*
,,	*pistillum Duj.*	,,	*Sorex araneus.*
,,	*scalaris* ,,	,,	,, ,,
,,	*Tiara* ,,	,,	,, ,,
,,	*scutigera* ,,	,,	,, *fodiens.*
,,	*saccifera Mehl.*	,,	,, ,,
,,	*neglecta Dies.*	,,	,, *araneus.*
		,,	,, *constrictus.*
		,,	,, *Daubentonii.*
Bothriocephalus	— ? —	,,	*Procyon lotor.*
Dibothrium	*folium Dies.*	,,	*Herpestes leucurus.*
Distomum	*incrassatum*	,,	*Lutra solitaria.*
,,	*trigonocephalum R.*	,,	,, *vulgaris.*
		,,	*Mustela lutreola.*
		,,	,, *foina.*
		,,	,, *martes.*
		,,	,, *putorius.*
		,,	,, *vulgaris.*
		,,	*Meles taxus.*
		,,	*Erinaceus europaeus.*
,,	*squamula R.*	,,	*Mustela putorius.*
		,,	*Talpa europaea.*
,,	*linguiforme Dies.*	,,	*Erinaceus europaeus.*

Distomum migrans Duj. bei *Sorex araneus.*
,, ,, *leucodon.*
,, *exasperatum R.* ,, ,, *eremita.*
,, ,, *fodiens.*
,, *rubeus Duj.* ,, ,, *cremita.*
,, ,, *fodiens.*
,, *corrugatum Duj.* ,, ,, *cremita.*
,, *instabile Duj.* ,, ,, *fodiens.*
Monostomum ocreatum Zeder bei *Talpa europaea.*
Hemistomum clathratum Dies. ,, *Lutra brasiliensis.*
Echinorrhynchus spirula Olfers. ,, *Nasua solitaria.*
,, *moniliformis Brems.* bei *Mustela putorius.*
,, *ventricosus R.* ,, ,, ,,
,, *major Brems.* ,, *Erinaceus europaeus.*
,, *napiformis R.* ,, ,, ,,
,, *appendicularis Westrumb.* bei *Sorex araneus.*
Ascaris brachyoptera R. bei *Viverra genetta.*
,, *Nasua solitaria.*
,, *alienata R.* ,, ,, *socialis.*
,, *Mustelae R.* ,, *Mustela martes.*
,, ,, *foina.*
,, *Martis R.* ,, ,, *martes.*
,, *Gulonis Pall.* ,, *Gulo arcticus.*
,, *obvelata R.* ,, *Mustela vulgaris.*
Liorhynchus truncatus R. bei *Meles taxus.*
Oxyuris alata R. ,, ,, ,,
Strongylus patens Duj. ,, *Mustela erminea.*
,, ,, *vulgaris.*
,, *criniformis R.* ,, *Meles taxus.*
,, *depressus Duj.* ,, *Sorex eremita.*
,, — ? — ,, *Mustela putorius.*
Dochmius crassus Duj. ,, *Viverra genetta.*
Trichosomum entomelas Duj. bei *Mustela foina.*
,, ,, *putorius.*
,, ,, *vulgaris.*
,, *exigoum Duj.* ,, *Erinaceus europaeus.*
,, — ? — *Crepl.* ,, *Talpa europaea.*
,, *splenaceum* ,, *Sorex araneus.*

Fremde Körper.

Bei Bären kommt das Verschlingen von Gegenständen, welche nicht als Nahrung dienen, wohl am häufigsten unter allen Raubthieren vor und es steht dies mit den Gewohnheiten dieser Thiere in dem innigsten Zusammenhang. Sie wissen in der Regel, dass sie von den Besuchern Futter und Leckerbissen zu erwarten haben und schnappen daher Alles auf, was man ihnen zuwirft, und ihre Gefrässigkeit veranlasst sie, zu verzehren was nur immer möglich ist. Gegenständen, welche aus Versehen und nur zufällig in ihre Behälter gelangen, ergeht es natürlich nicht besser und ich sah auf diese Weise gar häufig schon Papier, Hüte, Mützen, Taschentücher u. dgl. in dem Rachen unserer Bären verschwinden. In der Regel werden solche Dinge, ohne Nachtheil hervorzubringen, wieder mit dem Kothe entleert, aber in einzelnen Fällen führen sie zu Darmentzündung, welche leicht tödtlich endet, wie ich dies an dem betreffenden Orte vom Lippenbären, welcher den seidenen Ueberzug eines Sonnenschirmes gefressen hatte, erwähnte.

Bei anderen Raubthieren bilden sich wohl aus den Ueberresten der Nahrungsstoffe und namentlich aus den Knochen mehr oder minder grosse und feste Anhäufungen von graulicher oder gelblicher Färbung, welche eine mechanische Verstopfung des Darmrohres verursachen können. Am häufigsten kommen sie im Mastdarme vor und erreichen nicht selten einen solchen Umfang, dass sie nicht ohne äussere Nachhülfe durch den After entleert werden können. Man sucht in diesem Falle durch Klystiere von Seifenwasser und Oel den Darm schlüpfrig zu machen oder man zieht den Ballen, wenn er nicht gar zu gross ist, mit den Fingern oder einer Zange heraus. Ist sein Umfang so bedeutend, dass er nicht ohne bedenkliche Dehnung und Quetschung der Theile entfernt werden könnte, so muss man suchen, ihn mittels einer Zange oder eines anderen passenden Instrumentes zu zerkleinern. Es ist klar, dass derartige Operationen bei den grösseren Raubthieren viele Schwierigkeiten machen, da es nicht leicht ist, diese Patienten gehörig zu fixiren, wenn aber das Konkrement nicht entfernt wird, veranlasst es durch sein Gewicht und sonstige örtliche Reizung der Schleimhaut, oder durch die von demselben verursachte mechanische Verstopfung des Darmes eine Entzündung des Darmes mit meist tödtlichem Ausgange.

Man findet diese Konkremente gewöhnlich bei den grösseren katzenartigen Raubthieren, wenn dieselben viele Kalbsknochen verzehrt haben, welche man trotz ihres verhältnissmässig geringen

Gehaltes an Kalksalzen merkwürdiger Weise oft denen anderer Thiere vorzieht.

Krankheiten des Bauchfelles.

Entzündung *(Peritonitis)*.

Literatur:

1. Leberentzündung, Bauchwassersucht und Ruptur des Zwölffingerdarmes bei einem Gepard, von Youatt. *Contrib. to comp. Path. XI. The Veterinarian IX. 1836. p. 638—639.* Anhang IV.
2. Entzündung des Mastdarmes, der Harnblase und des Bauchfelles bei einem amerikanischen Nörz *(Mustela canadensis). Proceedings of the Zool. Soc. of London. Part I. 1833. p. 96.*
3. Entzündung der Serosa des Darmkanales bei zwei Dächsen von Youatt. *Contrib. to comp. Path. X. The Veterin. IX. 1836. p. 569.*
4. Darm- und Harnblásen-Entzündung bei einem Zobel (*Ficher Marten*), von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian IX. 1836. p. 334.*

Die Entzündung des Bauchfelles ist bei den grossen Katzen, den hundeartigen Raubthieren und den Bären eine ziemlich seltene Krankheit, dagegen bei den kleineren Raubthierarten häufiger.

Sie ist in der Regel von anderen Erkrankungen begleitet und wohl auch hervorgebracht und zwar namentlich von Erkrankungen des Darmes und der übrigen Eingeweide der Bauchhöhle.

Die Symptome sind im Wesentlichen dieselben, welche bei Gelegenheit der Darmentzündung angegeben wurden, also Mangel an Appetit, Schmerzensäusserungen, Steifheit oder lähmungsartige Schwäche einer hinteren Extremität oder des ganzen Hintertheiles, krampfhaftes Zucken und Zappeln etc. In denjenigen Fällen, in welchen ein Erguss von serösem Exsudat stattgefunden hat, kann dies mitunter schon am lebenden Thiere wahrgenommen werden.

Der Verlauf schwankt je nach Thiergattung, Ausdehnung und Grad der Entzündung zwischen einigen Stunden, 2—3 Tagen und ebensovielen Wochen.

Der Sektionsbefund lässt ebenfalls bei den verschiedenen Thiergattungen mancherlei Modifikationen erkennen.

So fand sich beim Gepard gelbliches, flockiges Exsudat auf der Oberfläche der Membran und Erguss einer röthlichen, molkenartigen Flüssigkeit.

Beim Wolf traf ich das Bauchfell fast gleichmässig intensiv geröthet und nur etwa ein Liter röthlichen Wassers.

Bei kleineren Raubthieren findet man ebenfalls Röthung des Bauchfelles in grösserer oder geringerer Ausdehnung, bisweilen in Gestalt von grösseren Flecken oder Streifen. Dabei ist die Membran getrübt, mit sandähnlichen kleinen Gerinnseln bedeckt, so dass sie rauh erscheint; seltener tritt hier das Exsudat in Form grösserer Flecken und als Wassererguss auf. Auch Ablagerung hautartiger Massen, welche aus Faserstoff bestehen und zu Verklebung und Verwachsung der Theile führen, sind nicht häufig. Den Sitz der Entzündung bildet bald die Bekleidung der Bauchwandungen, bald der Ueberzug des Darmrohres, der Harnblase, der Leber etc., ohne dass eine anderweite Erkrankung dieser Theile nachzuweisen wäre. In anderen Fällen ist dagegen wieder eine derartige Erkrankung vorhanden, welche deutlich als die Ursache der Bauchfellentzündung erkennbar ist, welche sich von diesem ursprünglichen Ausgangspunkte an verbreitet hat.

Der Ausgang der Krankheit ist meist ein tödtlicher, seltener und nur bei Entzündung kleinerer umschriebener Stellen und leichteren Grades tritt Genesung ein und man sieht dann später als zufälligen Sektionsbefund eine Verwachsung der benachbarten Theile unter einander oder doch eine Trübung und Verdickung der Membran, welche eine sehnige Beschaffenheit angenommen hat.

Die Ursachen der Bauchfellentzündung sind, wie bereits bemerkt, in vielen Fällen Erkrankungen anderer Organe, besonders des Darmes. So war in dem Falle, welcher den Gepard betraf, eine Ruptur des Duodenums vorhanden, bei anderen Thieren ist eine heftige Entzündung der Darmschleimhaut die Ursache der Erkrankung des Bauchfelles und diese letztere erreicht dann nicht selten einen sehr hohen Grad und eine bedeutende Ausdehnung, so dass man die ursprüngliche Krankheit beinahe übersieht. Dass Einschiebungen und andere ähnliche pathologische Veränderungen am Darme Bauchfellentzündung hervorbringen, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Bei einer Löwin fand Bruckmüller als vermuthliche Veranlassung einer tödtlichen Peritonitis eine Anzahl Pentastomen, welche in den verschiedenen Organen, namentlich aber im Netze eingebettet lagen (Vierteljahrsschrift für wissensch. Veterinärkunde. XXII. p. 58).

Nächstdem werden Entzündungen des Bauchfelles ganz besonders auch durch Erkältungen hervorgerufen, weshalb sie namentlich bei kühner und unfreundlicher Witterung und raschem Temperatur-

wechsel auftreten. Dumpfige, kalte Käfige und Behälter begünstigen natürlich ihre Entstehung bedeutend.

In anderen Fällen ist die Ursache der Peritonitis nicht nachzuweisen und alle vorhandenen Anhaltspunkte genügen nicht, um ihre Entstehung zu erklären.

Tuberkel.

Bei einer Löwin zeigten sich zahlreiche Pentastomen in Leber und Milz etc., welche eine Entzündung des Bauchfelles mit tuberkulosem Exsudat hervorgerufen hatten. Die Tuberkel erschienen als zahlreiche, kaum hirsegrosse, gelbliche, ziemlich weiche Knötchen, die grösstentheils aus Kernen und kleinen Zellen bestanden. (Oester. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XXII. p. 58—59).

Ein Bauchfellstück vom Lippenbären, welches dicht mit Tuberkeln besetzt ist, erwähnt der Catalog des Vrolik'schen Museums zu Amsterdam unter No. 1081. p. 399.

Seröser Erguss.

Ansammlung von klarem, gelblich gefärbtem Serum in der Bauchhöhle ohne gleichzeitige Entzündung des Bauchfelles kommt bei Raubthieren nicht eben häufig vor. Man trifft sie zuweilen bei herabgekommenen, oder durch langwierige Krankheiten geschwächten Thieren oder bei besonders alten Exemplaren. In den meisten Fällen erreicht die Wasseransammlung keinen bedeutenden Grad.

Würmer.

Die Wurmarten, welche man bei den verschiedenen Raubthieren in der Bauchhöhle gefunden hat, sind folgende:

Piestocystis martis Dies.	bei	*Mustela martes.*
Ascaris pusilla R.	„	*Erinacaeus europaeus.*
„ *incisa R.*	„	*Talpa europaea.*
„ „	„	*Sorex tetragonurus.*
„ — ? — *Duj.*	„	„ *araneus.*
	„	„ *fodiens.*
Spiroptera — ? — Duj.	„	„ *araneus.*
	„	„ *tetragonurus.*
	„	„ *vulgaris.*
	„	„ *fodiens.*
Nematoideum Soricis aranei	„	„ *araneus.*

Es muss auffallen, dass die in Vorstehendem verzeichneten Wurmarten vorzugsweise in kleineren Raubthierarten vorkommen, während bei grösseren Gattungen kaum Würmer im Bauchfellsacke oder am Bauchfell gefunden worden sind.

Bei *Macroscelides typus* fand Guyon in Algier hunderte von Würmern in den Pleurasäcken und am Bauchfell, welche 5—6 Mm. lang waren (*Sur un ver trouvé à Alger sur un Macroscélide, par M. Guyon. Compt. rend. Tome VIII. Janv. — Juin. 1839. p. 342*).

Youatt fand bei dem mehrerwähnten, an Darmruptur gestorbenen Gepard Würmer in der Bauchhöhle, welche er als Filarien bezeichnet.

Krankheiten des Netzes.

Entzündung.

Eine Entzündung des Netzes scheint bei den Raubthieren nur gleichzeitig mit Bauchfellentzündung vorzukommen und zeigt keinerlei Abweichungen von dieser, indem die Membran mehr oder weniger intensiv geröthet und mit körnigem, flockigem oder hautartigem Exsudat bedeckt erscheint.

Fettansammlung.

Eine auffallende und ohne Zweifel krankhafte Fettablagerung am Netz fand sich bei einem Lippenbären, welcher Tuberkel am Bauchfell hatte. Das Fett bildete eine dicke Schicht (*Musée Vrolik No. 1082.* p. 399).

Würmer.

Herr Prof. Dr. Bruckmüller hielt am 6. Febr. 1863 einen demonstrativen Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte über ein Pentastoma; er fand dieses Eingeweidethier in grosser Zahl in der Leiche einer Löwin, welche in der Schönbrunner Menagerie in Folge einer Peritonitis verendet hatte. Die betreffende Löwin wurde, etwa zwei Jahre alt, im Jahre 1851 von Chartum nach Wien gebracht, erreichte somit ein Alter von 13—14 Jahren und war bis jetzt stets gesund. Drei Wochen vor dem Tode wurde die Löwin wählerisch im Futter (ein sicheres Symptom einer Erkrankung), litt an Kolik und Vergrösserung des Hinterleibes; während der Erkrankung erhielt sie Kaninchenfleisch zum Futter. Herr Prof. Bruckmüller, welcher das verendete Thier obducirte, fand in der Bauch-

höhle etwa ½ Eimer röthlichen, dünnflüssigen Exsudats mit einem faserstoffförmigen zarten Ueberzuge, namentlich der Leber und auch theilweise der Gedärme; im Gekröse kleine, hirsekerngrosse, aus einer amorphen, dem Tuberkel ähnlichen Masse bestehende Knötchen, welche höchst wahrscheinlich zu Grunde gegangenen, jungen Pentastomen entsprechen. Positive Anhaltspunkte hierfür konnte ich leider nicht auffinden. Das Pentastom wurde im Netze, weniger im Gekröse, sehr zahlreich im Parenchym der Leber und Milz der Löwin aufgefunden und war in den beiden letzten Organen bis in die betreffenden Kapseln vorgedrungen, unter welchen die halbkreisförmig eingerollten Thiere zum Vorschein kamen. Hr. Prof. Bruckmüller gab eine kurze Beschreibung des Thieres und äusserte sich schliesslich dahin, dass dasselbe die grösste Aehnlichkeit mit *Pentast. moniliforme (Dies.)* habe und höchst wahrscheinlich die tödtliche Peritonitis herbeiführte (Wedl, über ein Pentastom einer Löwin, Sitzungsbericht d. k. k. Akad. d. Wiss. mathem.-naturw. Klasse XLVIII. Bd. 1. Abth. p. 408—415 in Abbild. Oesterr. Vierteljahrsschr. für wiss. Veterinärkunde XXII. p. 58).

Am Netze von *Mustela putorius* wurde *Cysticercus cordatus Tschudi,* und bei *Gulo borealis Strongylus Gigas R.* gefunden.

Am Mesenterium hat man folgende Würmer angetroffen:

Distomum pusillum	bei *Erinacaeus europaeus.*
Echinorrhynchus amphiapachus	,, ,, ,,
,, *napaeformis*	,, *Mustela vulgaris.*
Trichina spiralis Owen.	,, ,, *erminea.*
	,, *Talpa europaea.*

Krankheiten der Leber.

Hypertrophie und Atrophie.

Veränderungen der Grösse des Organes ohne anderweite gleichzeitige pathologische Erscheinungen gehören bei den Raubthieren, wie es scheint, zu den Seltenheiten.

Fettleber.

Diesen Zustand habe ich, ausser bei einigen anderen kleineren Raubthieren, bei einer Wildkatze beobachtet und zwar ohne gleichzeitiges Vorhandensein pathologischer Veränderungen in den Lungen.

Die im Leben beobachteten Krankheitserscheinungen waren Abnahme der Munterkeit, Abmagerung bei gutem Appetit, Struppig-

werden der Haare und trüber, kranker Blick. Allmälig stellte sich bedeutende Schwäche ein und nach Verlauf von 3—4 Monaten seit dem ersten Auftreten der Krankheitserscheinungen ging das Thier mit Tod ab.

Bei der Sektion fand sich der fibröse Ueberzug der Leber verdickt und getrübt, das Parenchym war hell, stellenweise von glasigdurchscheinendem Aussehen und die mikroskopische Untersuchung liess den Zustand des Organes als einfache Fettleber erkennen.

Bei anderen Thieren fehlten die Symptome während des Lebens gänzlich oder doch zum grössten Theil und auch die Veränderung der Leber selbst war weniger auffallend.

Paulicki fand bei einem *Canis cancrivorus*, dessen Lungen in Erweichung begriffene Knötchen enthielten, eine partielle fettige Infiltration der Leber, welche sich an der Oberfläche des Organes in Form unregelmässiger, blassgelber Flocken darstellte. (Mag. f. d. ges. Thierheilkde. 37. Jahrg. 1871. p. 374).

Der Zustand der Leber, welchen Youatt bei einem an Berstung der Gallenblase verendeten Lippenbären beobachtet hat (Anhang V.), möchte wohl als s. g. „speckige Leber“ zu bezeichnen sein. Das Organ war hell, braungelb, fest, nicht elastisch, sondern von todter Härte, beim Einschneiden schienen die Gefässe sämmtlich obliterirt, die Gallenblase von zäher Galle stark ausgedehnt. Leider hat eine mikrospische Untersuchung nicht stattgefunden.

Hyperämie.

Bei grösseren, besonders katzenartigen Raubthieren, welche an Entzündung, Hepatisation oder Tuberkulose der Lungen gelitten haben, findet sich bei der Sektion die Leber fast regelmässig in mehr oder minder auffallender Weise hyperämisch. In manchen Fällen erreicht dieser Zustand einen so bedeutenden Grad, dass man glaubte, die Leber als den eigentlichen Sitz der Krankheit ansehen zu müssen und von Leberentzündung sprach, während es sich nur um eine sekundäre Erscheinung handelte. Die im Anhang ausführlich wiedergegebenen Mittheilungen Youatt's über derartige Fälle tragen daher meistens Titel, in denen auf die Beschaffenheit der Leber hingewiesen ist.

Man findet die Leber vergrössert, zerbrechlich, weich, dunkeler von Farbe als im Normalzustand, und zuweilen wird sie als „ein schwarzer Brei“ geschildert. Eine abnorme hellere Färbung scheint

seltener zu sein. Die Gallenblase ist stark ausgedehnt und mit sehr dunkler Galle gefüllt.

Exakte Beobachtungen über diesen Gegenstand unter besonderer Rücksichtsnahme auf die bei dem kranken Thiere angewendeten Arzneimittel, auf die zwischen dem Tode und der Vornahme der Sektion verflossene Zeit, die Temperatur etc. fehlen noch gänzlich.

Dass dieser Zustand der Leber mit den am lebenden Thiere beobachteten Symptomen im Zusammenhange steht, ist nicht nachgewiesen, aber sehr wahrscheinlich; denn die Krankheitserscheinungen, welche in der Sphäre der Verdauungsorgane auftreten, sind mitunter weit auffallender, als die an den Athmungsorganen beobachteten. Der Mangel an Appetit steigert sich zu einem deutlich ausgesprochenen Ekel gegen alle Nahrungsmittel, es stellt sich Würgen und Erbrechen von Schleim und Galle ein u. dgl.

Tuberkel

kommen in der Leber der grossen Katzen bei gleichzeitiger Lungentuberkulose in Form von Knötchen vor, welche indess weder gross noch besonders zahlreich zu sein pflegen. Das Leberparenchym ist dabei in der Regel stark hyperämisch. Auch bei Bären hat man unter denselben Umständen Tuberkel in der Leber angetroffen.

Eine Beschreibung von pathologischen Veränderungen in der Leber eines braunen Bären, welche wohl unter die obige Rubrik gehören dürften, lasse ich hier ausführlich folgen.

„Bei einem braunen russischen Bären, welcher in der Menagerie des *Jardin des Plantes* nach einer Krankheit gestorben war, über deren Natur, ja selbst über deren Dauer die unvollständigen Mittheilungen der Wärter keinen genauen Aufschluss gaben, fanden sich Leber und Milz mit Ablagerungen einer Masse durchsetzt, über deren hauptsächlichste Eigenthümlichkeiten, sowie über deren Vertheilung in beiden Organen, wir in Nachstehendem Näheres anführen wollen.

In der Leber war diese Masse durch die ganze Ausdehnung des Organes zerstreut und zwar in Form kleiner Eiteransammlungen im Umfange von Hanfkörnern, die in unendlicher Anzahl vorhanden und nur durch Zwischenräume von einander getrennt waren, die etwa denselben Durchmesser wie diese kleinen Abscesse hatten. Der Umfang der Leber war bedeutend vermehrt, sie wog 4 Kilo 920 Gramme. Der Durchschnitt erschien granitartig. Die Ablagerungen stachen durch ihre weissgelbe Färbung von dem Lebergewebe ab,

welches etwas missfarbig, gelbbraun erschien. Es war nicht leicht, den eigentlichen Sitz dieser Ablagerungen zu ermitteln; die Venen und Arterien, welche von dem Querschnitt an bis zu ihren feinsten Verzweigungen aufgeschlitzt wurden, enthielten nur ein wenig nicht verändertes Blut, in welchem die mikroskopische Untersuchung nichts Abnormes entdecken liess. Dieselbe Untersuchung wurde mit den Lebervenen und den Gallengängen vorgenommen, aber mit demselben negativen Resultat. Die kleinen Abscesse hingen nicht unter einander zusammen, sondern waren völlig circumscript und meist regelmässig kugelförmig. Die Masse, aus welcher sie bestanden, liess sich leicht herausdrücken; es war eine dicke, undurchsichtige, etwas klebrige Flüssigkeit. Ihre nun leer gewordenen Höhlen hatten glatte Wandungen; es war nicht möglich, zu ermitteln, ob sie eine besondere Membran hatten oder ob vielleicht das Leberparenchym selbst die Wände bildete.

Die eiterartige Masse zeigte sich bei mikroskopischer Untersuchung aus einer ziemlich durchsichtigen Flüssigkeit bestehend, welche eine unendliche Menge von freien Kernen enthielt, ferner Zellen und Tröpfchen, die wahrscheinlich aus Fett bestanden.

Es fand sich nicht ein einziges Eiterkörperchen, die Kernchen sind kugelförmig, an der Oberfläche leicht granulirt und schliessen einen, zwei, seltener drei kleine durchsichtige Nucleolen ein, welche ziemlich dunkle Ränder haben. Sie sind nicht von gleicher Grösse, die stärksten haben einen Durchmesser von 65 Zehntausendstel Millimeter, die kleinsten von 38 Zehntausendstel. Die Durchmesser sind nach Zeichnungen des Herrn Ch. Robin genommen; die Zeichnungen, welche ich selbst angefertigt habe, lassen den Durchmesser dieser Elemente etwas grösser erscheinen. Die Grösse der Kerne schien sich den Leberzellen derselben Leber zu nähern. Sie würden sich aber immerhin dadurch von ihnen unterscheiden, dass letztere Kerne nur einen einzigen Nucleolus haben, der bemerkbar grösser ist, als die oft mehrfachen in den Kernen der eiterartigen Massen. Mehrere, diesen ganz ähnliche Kerne sind von einer Membran eingeschlossen und bilden so die Zellen. Wenn die erschlaffte Hülle wieder fester wird und wie an den Kern befestigt erscheint, treibt sie sich durch Endosmose auf, wenn man etwas Wasser zusetzt, so dass viele Kerne, welche frei scheinen, in Wirklichkeit einen integrirenden Theil der Zellen bilden. Die Hülle ist blass, sehr durchsichtig; um den Kern herum befinden sich keine Granulationen. Die meisten Zellen haben keine regelmässige Form, sie sind entweder

länglich oder eiförmig oder polygonal. Ihr Durchmesser beträgt durchschnittlich 9 Tausendstel Millimeter.

Die Milz ist sehr gross; sie wiegt 1 Kilogr. 961 Grm. Unter ihrem eigenen Ueberzug erscheinen gelbliche Marmorirungen. Noch deutlicher tritt dies marmorirte Aussehen hervor, wenn man Durchschnitte in verschiedenen Richtungen macht. Alle Theile, welche diese gelbliche Färbung haben, sind ganz aus Elementen zusammengesetzt, welche den soeben beschriebenen in der Leber gefundenen identisch sind. Die aus der Zusammensetzung dieser Elemente gebildete Masse ist in der Milz consistenter, als in der Leber; sie ist etwas speckartiger und tritt nicht wie in letzterem Organ unter der Gestalt umschriebener Ansammlungen auf, sondern ist in das Milzgewebe infiltrirt und in solcher Masse vorhanden, dass sie gewiss zwei Drittel des Gesammtgewichtes der Milz ausmacht.

Die einzigen Umstände, welche hinsichtlich der Krankheit des Bären ermittelt werden konnten, sind, dass er in etwa den letzten acht Tagen seines Lebens nicht mehr fressen wollte und dass sein Bauch einen sehr grossen Umfang erreicht hatte. Derjenige, welcher das Thier öffnete, hat versichert, dass das Fleich mit einem gelblichen, etwas grünlichen Serum infiltrirt war. Aehnliches Serum fand sich in grosser Menge in der Bauchhöhle.

Mit Ausnahme der Leber und Milz schienen alle anderen Organe gesund.

Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung der eiterartigen Massen, welche in Milz und Leber dieses Bären abgelagert waren, unterscheiden sie von allen ähnlichen Neubildungen, welche bis jetzt beim Menschen in irgend einem Theile des Körpers vorgekommen sind, durch die Beschaffenheit ihrer Elemente. Dies ist die Ansicht, welche Herr Robin ausgesprochen hat, der so gütig war, mir bei der Untersuchung mit seinen Erfahrungen behülflich zu sein (Ueber pathologische Veränderungen, welche in der Leber und Milz eines Bären gefunden wurden; pathologische Neubildung. Von *Vulpian. Gaz. méd. de Paris. 25. année, 3. Série.* Vol. IX. S. 404).

Krebs.

„Bei einem alten Bär beobachtete Franz Müller in Wien einen Cystenkrebs von medullarer Form. Eine der grössten Cysten, welche über die Leberoberfläche zum Theil aus der Krebsmasse hervorragte, hatte einen ungefähren Durchmesser von 2 Centimeter. Der Inhalt war dünnflüssig und wenig getrübt durch Fettkörnchenhaufen

und suspendirte Fettkügelchen; ihre innere Oberfläche war mit platten, verschieden grossen, einen wandständigen, oblongen Kern enthaltenden Zellen ausgekleidet. Ihre äussere Bekleidung bildeten Bindegewebsfaserzüge mit eingelagerten, orangefarbigen Pigmentkörnern. Die Krebsmasse war ziemlich consistent, sehr blut- und fettreich und enthielt nur Zellen kleineren Kalibers in hochgradiger fettiger Degeneration. Das dichte Balkengewebe zeigte mit Behandlung von kohlensauren Alkalien zahlreiche elastische Fasernetze. Das Leberparenchym war sehr fettreich. In dem Blute der Pfortader fanden sich bis in ihre feineren Verzweigungen capillärer Struktur isolirte, feinkörnige und ganz dunkle Körner vor, welche zum Theil unter Einwirkung von kohlensauren Alkalien verschwanden. Sie hatten sich offenbar aus den nekrosirenden Blutkügelchen des Pfortaderblutes gebildet." (Gleisberg, Lehrbuch d. vergl. Pathol. p. 599).

Trennungen des Zusammenhanges.

Die Breslauer Sammlung besitzt eine Leber vom Igel, an welcher im Leben die Gallenblase wahrscheinlich durch eine äussere Gewalt von der Leber getrennt worden und letztere wieder ausgeheilt ist. (Otto, Catal. nov. p. 132. No. 1679).

Würmer.

In der Leber und den Gallenwegen der Raubthiere hat man folgende Arten von Entozoen gefunden:

a. Bei den katzenartigen:

Pentastoma moniliforme (Dies.) bei der oben erwähnten Löwin. Diese Entozoen waren mit den am Netz gefundenen identisch (Vierteljahrsschr. für wiss. Veterinärkunde. Bd. XXII. p. 58).

b. Bei den hundeartigen:

Distoma conjunctum. Gallengänge von *Canis fulvus.*
Amphistoma truncatum R. (Dist. conus Crepl.) in den Gallenwegen und der Gallenblase von *Canis vulpes.*

c. Bei den kleinen Raubthieren:

Cysticercus bei *Mustela putorius.*
" " *Talpa europaea.*
Pentastoma subcylindricum Dies. bei *Procyon cancrivorus.*

Bei einem Vielfrass *(Gulo borealis)* des Hamburger zoologischen Gartens fanden Paulicki und Hilgendorf die Gallengänge der Leber, besonders aber den bauchig aufgetriebenen *Ductus choledochus* mit einer gelblichen klebrigen Masse erfüllt, in welcher man beim genauen Zusehen zahlreiche ½ Linien lange Plattwürmer erkannte. Ihre Zahl belief sich allein in dem letztgenannten Gange auf etwa 200. Ausser den kleinen Plattwürmern wurden noch einige grössere, welche eine Länge von 4—5 und eine Breite von 1 Linie besassen, in den Gallengängn gefunden (Zool. Garten 1871. p. 31 aus der Berl. klin. Wochenschr. 1870. No. 47).

Berstung der Gallenblase.

Literatur:

Youatt. *The Veterinarian* XII. 1839. p. 823. (Anhang V).

Dieses seltene Vorkommniss hat Youatt bei einem alten weiblichen Lippenbären beobachtet und ich habe die betreffende Mittheilung im Anhange wiedergegeben.

Die Symptome waren: Heftiger Schmerz, der sich durch Krümmen und Dehnen des Körpers, Unruhe, Wimmern und Schreien äusserte; die Schleimhäute zeigten eine gelbliche Färbung. Nach nicht ganz 24 Stunden trat unter allmäligem Sinken der Kräfte der Tod ein. Bei der Sektion fand sich intensive Gelbfärbung der Gewebe, die oben bereits angegebenen Veränderungen der Leber und Zerreissung der Gallenblase an mehreren Stellen, welche theils vollständig war, theils den serösen Ueberzug nicht mitbetroffen hatte. Die Galle selbst war ungemein dick und zäh, so dass sie nicht mit ausgeflossen war, sondern aus der geborstenen Blase als ein geronnenem Blute ähnlicher schwarzer Klumpen heraushing. Der Leber-Gallengang, sowie der gemeinschaftliche Gallengang waren theilweise mit fester krümmeliger Galle grfüllt.

Konkremente.

Kleine Gallenkonkremente von einem braunen Bären erwähnt Otto. *(Catal. nov.* p. 237. No. 5239*).*

Krankheiten der Milz.

Tuberkel.

In der Milz eines an allgemeiner Tuberkulose verendeten Tigers fanden sich graue und gelbe Tuberkel (Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkunde. Bd. XXV. p. 144).

Würmer.

Bei einer Löwin fanden sich in der Milz Pentastomen, wie solche auch in der Leber dieses Thieres angetroffen worden waren. (S. o.)

In der Milz der Spitzmäuse hat Dujardin gelbliche Knötchen gefunden, welche von einem *Trichosoma* herrühren. Aus dem Magen oder Darm gelangen die Würmer in das Netz oder die Milz, legen dort ihre Eier ab, welche sich mit einer Schleimschicht umhüllen, durch die sie sowohl untereinander als auch an die Körperoberfläche des Wurmes befestigt werden. *Mém. sur les Helminthes des Musaraignes etc. par Felix Dujardin. Compt. rend. XVII. Juill. — Déc. 1843. p. 1253. 27. Nov. 1843.*

Von H. Reinhardt wurden in der Milz eines Maulwurfs eingekapselte Würmer aufgefunden, beschrieben und abgebildet (Entozoen in der Milz eines Maulwurfs. Allg. deutsche naturhist. Zeitung v. Sachse II. 1847. p. 224), deren eiförmige braune, oben und unten abgestumpfte Schalen eine Länge von 1/4 Par. Lin. und eine Breite von 1/70 Par. Lin. besassen. Sie lagen lose in der Milzsubstanz; einige Schalen waren leer. Siebold sah in der Milz einer Spitzmaus dieselben Körper und erkannte in ihrem Inhalt die Eier von *Trichosoma*. Die Bestätigung der Richtigkeit dieser Ansicht fand sich darin, dass in einigen dieser Nester abgestorbene Trichosomen-Weibchen gefunden wurden, die noch deutlich zu erkennen waren, da sie zu Knäulen verschlungen und von Eiern dicht umgeben, sich gut erhalten hatten. (Archiv für Naturg. XIV. Bd. II. p. 358).

II. Krankheiten der Harnorgane.

Krankheiten der Nieren.

Ein angeborner Mangel einer Niere wurde beim Maulwurf beobachtet. (Meckel's Archiv. VII. 481).

Atrophie.

Paulicki fand auf der Oberfläche beider Nieren eines an Pneumonie verendeten Hyänenhundes *(Canis pictus)* jederseits 8—10

unregelmässige ausgezackte, vertiefte Stellen mit weisslichem schwieligem Boden. Die Kapsel liess sich nur schwer und mit Abtrennung von Parenchym ablösen. Aus der Harnröhre floss eine eiterige Flüssigkeit, welche in der Umgebung des Schlauches die Haare beschmutzt und verklebt hatte. Die Harnröhrenschleimhaut war geröthet, den Inhalt der Harnblase bildete ein purulentes Fluidum. (Mag. f. d. ges. Thierheilk. 37. Jahrg. 1871. p. 273).

Fettige Degeneration.

Ueber einen Fall von eigenthümlicher fettiger Degeneration des Nierengewebes beim Wolfe berichtet Leisering im Dresdener Veterinär-Bericht. 1867. p. 20, wie folgt:

„Die Nieren hatten — wenn ich den Hund zum Vergleich wähle — ihre normale Grösse und Farbe. Ihre Oberfläche verhielt sich jedoch sehr eigenthümlich und war von vielen kleinen hervorragenden rundlichen Stellen besetzt, die geringe Mengen einer klaren Flüssigkeit enthielten. Am besten lässt sich der Anblick der Nierenoberfläche mit einer „pockigen“ Kartoffel vergleichen. Aehnliche kleine Bläschen fanden sich auch in der Rindensubstanz, doch im Ganzen nicht so zahlreich. Auf der Grenze der Rinden- und Marksubstanz war eine mehr oder weniger gelbliche Färbung und ein strichweises Hineinragen gelbweisser Stränge in die Rindensubstanz auffällig. Bei der Untersuchung ergab sich, dass es sich hier um sehr erweiterte und über und über mit Fetttropfen erfüllte Harnkanälchen handelte. Durch diese Fettverstopfung dürfte sich das Vorkommen der Bläschen unschwer erklären lassen.“

Vereiterung.

Rathke, Beschreibung einiger Missbildungen des Menschen- und Thierkörpers. Meckel, Archiv für Physiologie. Bd. VII. 1822. p. 494.

„Bei der Untersuchung eines im Spätherbste gefangenen und getödteten Maulwurfes fand ich statt der linken Niere nichts weiter, als einen hohlen Sack, der nur noch die ungefähre Form einer Niere hatte und in seinem Umfange in etwas grösser erschien, als die rechte gesunde Niere. Die Wände des Sackes zeigten sich ziemlich dick, hart, fast knorpelartig zusammengefallen und etwas gerunzelt. Von der Nierensubstanz oder einem Nierensteine oder aber von einer bestimmten tropfbaren Flüssigkeit war auch nicht eine Spur in ihm. Der *Hilus renalis* war übrigens geschwunden, indem jener

Sack plötzlich sich verengend, aber dennoch trichterförmig in den Harnleiter auslief, welcher in seinem ganzen Verlaufe den Umfang eines sehr dicken Bindfadens hatte und etwa zehnmal dicker, als der rechte Harnleiter erschien. Seine Wand war membranartig und halb durchsichtig. — Auch in die Länge zeigte sich der linke Ureter stärker ausgedehnt, als der rechte. Denn anstatt, dass dieser fast schnurgerade bis zur Blase auslief, schlängelte jener sich etwa so wie der Eileiter der Vögel und Frösche und bereitete sich überdies noch eine breite Falte, die ihm als Haltungsband dienen musste.

Die linke Nebenniere stellte sich noch einmal so gross als die rechte dar, blieb ihr jedoch in der Form ganz gleich.

An der Harnblase konnte ich nichts Krankhaftes bemerken. Gleichfalls schienen die Geschlechtstheile von natürlicher Beschaffenheit zu sein.

Anlangend die Ursache, welche die angegebene krankhafte Bildung der Niere bewirkte, so war sie wohl ohne Zweifel eine Vereiterung derselben."

Bright'sche Krankheit

habe ich bei einem Gepard zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Das Thier war im August 1867 gekauft worden. Es war ein männliches Exemplar von *Cynailurus guttatus*, noch jung, etwa halb ausgewachsen, schlecht von Haar und ganz im Gegensatz zu anderen Thieren dieser Gattung unfreundlich gegen Jedermann. Es blies und fauchte, wenn man Miene machte, sich ihm zu nähern, knurrte, sträubte die Haare, machte Anstalten zum Beissen und hieb mit den Tatzen gegen das Gitter, sobald Jemand an seinen Käfig herantrat. Sein Appetit war anfangs schlecht, wurde aber allmälig besser, so dass es jede Nacht eine Taube oder zwei Meerschweinchen verzehrte, welche ihm lebend gegeben wurden. In Folge eines Versuches, es an geschlachtetes Fleisch zu gewöhnen, indem man ihm solches abwechselnd mit lebender Nahrung alle zwei Tage reichte, bekam es alsbald einige leichte Krampfanfälle, die aber, wie es schien, ohne weiteren Nachtheil vorübergingen. Nach kaum vierwöchentlichem Hiersein war unverkennbar, dass der Gepard sich in weit besserem Zustande befand, als zur Zeit seiner Ankunft, und dass sein Wachsthum sichtliche Fortschritte machte. Alles ging gut bis zum Winter, wo das Thier fast Tag und Nacht unbeweglich auf seiner Streu an einer Stelle liegen blieb und nur mit Mühe aufgejagt werden konnte. Gelang dies, so bemerkte man, dass es mit gekrümmtem Rücken in

kleinen Schritten ging und dass seine Schenkel an ihrer inneren sowohl, als äusseren Fläche nass und schmutzig waren. Nähere Beobachtung ergab, dass fast die ganze obere Hälfte der Innenfläche der Hinterschenkel von der Epidermis entblösst war und eine stark geröthete, blutige Wunde bildete. Dieser Zustand war, wie sich ferner ergab, dadurch hervorgerufen worden, dass der Gepard zum Urinieren fast nie aufzustehen pflegte, sondern den Harn im Liegen laufen liess. Bis gegen das Frühjahr hatte sich die Wundfläche über den Hodensack hinauf nach dem After ausgebreitet, trat in der Gegend der Sitzbeinhöcker auf die äussere Schenkelfläche und verband sich dort jederseits mit einer handgrossen, ebenfalls excoriirten Stelle von dem oben angegebenen Aussehen. Das Thier bot dadurch einen höchst widerwärtigen Anblick dar, aber merkwürdiger Weise war sein Ernährungszustand dabei ein ganz leidlicher und auch die Behaarung nicht gerade schlecht. Die kranken Hautstellen schienen ihm nur zeitweise Unbehagen zu bereiten und es knupperte und leckte dann mit einer wahren Vehemenz an denselben umher, wobei es einen eigenthümlichen, halb knurrenden, halb miauenden Ton hören liess. Oftmals wurden Blutlachen vom Umfang eines Handtellers im Käfig bemerkt und ich schrieb derartige starke Ausflüsse dem Belecken mit der rauhen Zunge zu.

Als der Gepard wieder den Tag über ins Freie gelassen werden konnte, besserten sich die Wunden rasch und heilten nach etwa sechs Wochen bis auf zwei kleine Schorfe an den Sitzbeinhöckern zu. Er war indess immer unlustig, machte sich wenig Bewegung, sondern lag meist mürrisch und unfreundlich in einer Ecke. In Zwischenräumen von je vier oder sechs Wochen stellten sich besondere Erscheinungen ein. Er ward dann in auffallender Weise noch träger als sonst, schwankte beim Gehen stark mit dem Hintertheil und verlor etwas Blut — soweit ich bemerken konnte, aus der Harnröhre — etwa 1 bis 2 Esslöffel voll. Dabei biss und juckte er heftig an den ehemals wunden Stellen, worauf gewöhnlich auch zwischen den Schenkeln eine neue Wunde entstand. Er frass dabei wenig oder gar nicht, doch war meist schon nach zwei Tagen der frühere Zustand wieder zurückgekehrt. Der Wärter pflegte diese Exacerbationen die „Periode“ zu nennen, und als wir einmal die Unschädlichkeit derselben kennen gelernt hatten, legten wir ihr gar keine Wichtigkeit mehr bei. Was ich indessen von der ganzen Verfassung des Thieres halten sollte, wusste ich nicht recht, denn wenn ich auch einerseits das Wundwerden der Haut nur dem

Benetzen mit dem Urin zuschrieb, der vielleicht überdies von ungewöhnlicher Schärfe war, so glaubte ich doch auch andrerseits das periodische Auftreten verstärkter Symptome mit den Geschlechtsfunktionen in Verbindung bringen zu müssen.

Am 28. August schien der Gepard wieder seine Periode zu haben und lag ruhig, wie sonst immer in diesem Fall, im Käfig. Da es mir aber vorkam, als mache er fruchtlose Anstrengungen zum Kothabsatze, versuchte ich, ihn ans Gitter herbeiziehen zu lassen, um ihn näher zu untersuchen. Es gelang dies jedoch trotz allen Bemühungen durchaus nicht und ich musste daher vorläufig meine Absicht aufgeben.

Am 29. war er sichtlich matter geworden, lag flach auf der Seite, aber die Anstrengungen zur Kothentleerung dauerten fort. Endlich, nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es, ihn so nahe an das Gitter zu ziehen und ihn zu fixiren, dass eine Untersuchung des Mastdarmes vorgenommen werden konnte. Dabei fand sich denn, dass die sehr gefüllte und stramm angespannte Blase den Mastdarm beinahe vollständig verschloss und dass sogar die Harnröhre eine Strecke weit gefüllt anzufühlen war und eine deutlich sichtbare Wulst bildete. Das Präputium und der Penis waren nicht aufzufinden, da die ganze Umgebung derselben theils wund und theils mit dicken Schorfen bedeckt war. Es konnte daher auch keine Sonde eingeführt werden, so oft ich dies auch versuchte.

Da ich fürchtete, dass binnen kürzester Zeit die ungemein angespannte Blase entweder platzen oder in eine Entzündung verfallen würde, wodurch das Leben des Thieres ohnehin im höchsten Grade gefährdet würde, so machte ich wenigstens den Versuch, diesen Ausgang nach Möglichkeit hinauszuschieben. Ich schnitt daher auf der Höhe der Sitzbeinhöcker in die Harnröhre ein, worauf eine ziemliche Menge Urin abging, der mit vielen gelblichgrauen Eiweissgerinnseln vermischt war. Die Blase wurde jedoch in Folge dieser Entleerung kaum merklich kleiner. Eine feine Sonde nach einer oder der anderen Richtung in die Harnröhre einzuführen, war trotz aller Mühe nicht möglich. Das Thier wurde nun losgelassen, war aber so matt, dass es nicht aufzustehen vermochte. Die Fresslust war völlig verschwunden und über Nacht trat der Tod ein.

Bei der Sektion fanden sich alle Organe, mit Ausnahme der Harnwerkzeuge gesund. Das untere Drittel der Harnröhre war mit Gerinnseln von eiweissartiger und faserstoffiger Beschaffenheit verstopft. Dieselben hingen jedoch mit den Wandungen der Röhre

nur locker zusammen. Die Blase war sehr gross, so dass sie den Umfang einer Mannsfaust hatte. Ihre Häute waren ungemein ausgedehnt, etwas verdickt, die Schleimhaut durchgehends etwas injizirt, an vielen Stellen dunkel-, selbst schwarzroth. Sie enthielt nicht gerade viel Flüssigkeit, wohl aber ausser dieser noch einen Pfropf von gelbgrauer eiweissartiger Masse, der ziemlich fest war und etwa den Umfang eines starken Daumens hatte. Er hing an der unteren Wand der Blase ziemlich fest in den Falten der Schleimhaut. Die Nieren waren gross und beim Durchschneiden erschien ihr Gewebe dunkel und mit Ecchymosen durchsetzt.

Harnruhr.

Pisvloed (Diabetes insipidus) bij eenen Panther (Felis leopardus) van de Kaap de Goede Hoop, waargenomen door J. A. Dekker. Het Repertorium. 5. Jaarg. 1852. S. 318.

Die Mittheilung Dekker's lasse ich in der Uebersetzung unverkürzt hier folgen:

„Bei diesem Thiere beobachtete ich Harnruhr, fast ebenso, wie sie bei anderen Thieren, z. B. dem Pferd vorkommt, mit häufigem Absatz von reichlichem, hellerem, fast farb- und geruchlosem Urin, so dass der Käfig selbst mit der grössten Sorgfalt nicht trocken gehalten werden konnte. Rasche, bedeutende Abmagerung, struppiges Haar, weniger glänzender Blick, aussergewöhnliche Gutmüthigkeit des Thieres, Traurigkeit, grosse Neigung zum Liegen waren die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen. Die Fresslust blieb eben so rege als früher, Durst nicht übermässig, doch Neigung zum Trinken vorhanden.

Was hier als Hauptursache anzusehen sei, ist schwer zu bestimmen, da die Wartung und Fütterung sehr einfach war und sehr regelmässig besorgt wurde. Das Thier bekam nur rohes Fleisch und reines Wasser und beides war jederzeit von bester Beschaffenheit. Man hat zwar mehrmals bemerkt, dass die Fleichfresser bei Pferdefleischfütterung mehr uriniren, als wenn sie mit Rindfleisch ernährt werden, ohne dass sie aber deswegen schon an Diabetes leiden. Es schien mir daher nicht unwahrscheinlich, dass hierin auch die Hauptursache der Krankheit liegen könne, da das Thier auch mehrmals mit Pferdefleisch von sehr guter Qualität gefüttert worden war. Man liess daher dies Futter weg und gab dem Thiere jeden andern Tag ein lebendes Huhn, während ich ihm Kampherpulver in süsser Milch verabreichte und sein gewöhnliches Quantum Trink-

wasser verminderte. Diese Behandlung hatte ich schon früher bei einem schwarzen Leopard *(Felis pardus, var. niger)* in erwünschter Weise wirken sehen und es war ihr auch bei diesem Panther in sechs Tagen die Krankheit gewichen. Sobald das Thier wieder auf seine frühere Ernährungsweise gesetzt wurde, erneuerte sich die Krankheit sofort in heftigem Grade, weshalb ich ihm *Acetas plumbi* gab, welches Mittel ich trotz seiner anerkannten Wirksamkeit in dieser Krankheit nicht gern, ausser in der höchsten Noth anwende, da mir mehr als ein Beispiel von Vergiftung durch den Gebrauch dieses Bleisalzes vorgekommen ist. Anfangs reichte ich es mit *Extractum Hyosciami*, doch da der Leopard einen grossen Widerwillen gegen den *Hyosciamus* an den Tag legte, gab ich ihm den *Acetas plumbi* im Trinkwasser in einer Dosis von 6—10 Gran täglich, womit ich in acht Tagen völlige Genesung erzielte, worauf das Thier rasch wieder zu seinem früheren guten Ernährungszustand zurückkehrte."

Würmer.

Strongylus Gigas fand sich in den Nieren von
Canis jubatus.
„ *lupus.*
„ *vulpes.*
Lutra vulgaris.
Mustela lutreola.
„ *martes.*
Distoma truncatum (Leuk.) bei *Sorex fodiens.*

Die *Strongyli* in den Nieren der Wölfe, welche bis zu einem Fuss lang werden, wurden früher häufig als die Ursache der Wuth angesehen und gaben überhaupt zu den abenteuerlichsten Vermuthungen Anlass.

Wenn diese Würmer eine bedeutende Entwickelung erreichen, veranlassen sie durch den von ihnen ausgeübten Druck übermässige Ausdehnung des Nierenbeckens und Atrophie der Substanz der Nieren.

Krankheiten der Harnblase.

Entzündung.

Eine Entzündung der Harnblase scheint als selbstständige Krankheit noch nicht beobachtet worden zu sein. Dagegen kommt bei ausgedehnter Peritonitis wohl auch eine Entzündung des serösen

Ueberzuges der Harnblase vor und bei besonders hochgradigen Entzündungen wird auch die Schleimhaut mehr oder minder in Mitleidenschaft gezogen. Auch als Folge mechanischer und anderer Reizung kommt Entzündung der Mucosa bei anderen Krankheiten vor, doch ist mir kein Fall bekannt, dass sich eine Entzündung der Blase durch irgend ein charakteristisches Symptom schon zu Lebzeiten des Thieres als solche bekundet hätte.

Wolfstriegel fand bei einem Tiger, der in Folge eines Abscesses an der Eichel an Harnverhaltung gelitten hatte, Entzündung und Brand der Blase. *(Eph. med. phys. Ann. II. 1671. p. 25).*

Würmer.

Trichosoma plica R. (Calodium plica Duj.) wurde in der Urinblase von *Canis lupus* und *Canis vulpes* gefunden.

Konkremente.

Ein maulbeerförmiger Harnblasenstein vom Wolfe findet sich im Breslauer Museum unter No. 2668. (Otto, Catal. novus. p. 80).

III. Krankheiten der Geschlechtsorgane.

A. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

Krankheiten der Gebärmutter.

Zerreissung.

Bei einer Löwin im zoologischen Garten zu Grenoble trat während des Geburtsaktes eine Zerreissung der Gebärmutter ein, welche den Tod des Thieres zur Folge hatte. Näheres über diesen Fall konnte ich nicht erfahren, doch scheint eine mechanische Einwirkung die Veranlassung gewesen zu sein, da die Geburt nur mittels künstlicher Nachhülfe zu Stande kommen konnte.

Später wurde mir Gelegenheit, einen ähnlichen Fall bei einer Löwin des hiesigen zoologischen Gartens zu beobachten.

Das ungemein zahme und zutrauliche Thier war im Sommer 1867 etwa halb ausgewachsen gekauft worden und hatte sich ganz prächtig entwickelt. Im April 1870, also etwa vierjährig, war ihm ein männliches Thier beigegeben worden und schon in den Tagen vom 28. April bis 1. Mai wurden zahlreiche Begattungen beobachtet. Gegen die Mitte Juni liess eine Umfangsvermehrung des Bauches, Zunahme des Euters, träges und gegen Menschen unfreundliches Benehmen schliessen, dass das Thier trächtig geworden sei. Die Aeusserungen des Geschlechtstriebes waren nicht wiedergekehrt und da nach allen Beobachtungen die Trächtigkeit keinem Zweifel mehr unterliegen konnte, wurde nun die Löwin von dem Löwen getrennt und ihr ein theilweise verdunkelter Käfig im Inneren des Hauses zum Aufenthalte angewiesen, welches, damit sie ganz ungestört bleiben konnte, dem Besuche des Publikums verschlossen wurde. Anfänglich wurde sie noch täglich einige Stunden in den Aussenkäfig gelassen, um Bewegung in freier Luft zu haben, doch schon nach wenigen Tagen zog ich vor, hiervon abzugehen, da sie beim jedesmaligen Aus- und Eingehen einige hohe Felsenstufen herab- und hinaufspringen musste und ich fürchtete, dass ihr diese Art der Bewegung schädlich werden möge. Ueberdies war ihr das Auf- und Niedersteigen sichtlich schwer geworden und da der geräumige Innenkäfig ihr hinlänglich Gelegenheit zur Bewegung bot und die den ganzen Tag über und theils auch die Nacht hindurch geöffneten grossen Thüren und Fenster reichlich frische Luft einströmen liessen, so musste ihr wohl dieser Aufenthalt zusagen. Sie gewöhnte sich in der That sehr rasch an denselben und zeigte deutlich, dass sie sich darin heimisch finde. Von der Mitte Juli an lag sie fast den ganzen Tag über in dem dunkeln Raume, den sie nur ungern verliess. Sie war bei gutem Appetit und erwartete jeden Tag um die Futterzeit ihre Portion mit grosser Begierde. Vom 12. August an liess sie sich fast gar nicht mehr sehen; sie holte ihr Fleisch erst, nachdem der Wärter, welcher es gebracht hatte, wieder weggegangen war, sie setzte ihren Koth in den offenen Raum ihres Käfiges ab und dieser lieferte den einzigen Beweis, dass sie auch am Tage zuweilen ihren dunkeln Aufenthaltsort verliess. Am Abend des 13. August nahm sie ihr Futter nicht, trank jedoch während der Nacht von dem ihr zur Verfügung gehaltenen Wasser und hatte auch ein geringes Quantum Koth abgesetzt. Am Abend des 14. sah ich sie zum erstenmale seit mehreren Tagen wieder. Sie stand steif mit etwas gespreizten Beinen, bewegte sich langsam und höchst schwerfällig,

der Blick war starr und unbeweglich, das Ohrenspiel ungleich. Da nun am 15. oder 16. die Geburt erfolgen musste, so befremdeten mich diese Erscheinungen keineswegs. Am folgenden Tage (den 15.) begab sich die Löwin fast gar nicht mehr in den verdunkelten Theil des Käfigs, sie schien sich höchst unbehaglich zu fühlen, athmete kurz und beschwerlich und zeigte keinen Appetit. Von einem Anfange des Geburtsaktes war indess vorerst noch keine Spur bemerklich. Im Laufe des Nachmittages ging ein kleines Quantum Koth ab, welcher mit etwas blutigem Schleim überzogen war. Aus der Vulva wurde später noch zu wiederholten Malen farbloser oder weisslicher Schleim in kleinen Strängen entleert und gegen Abend stellten sich anfänglich leichte, später stärkere Wehen ein, bei denen zuletzt braunrother und selbst blutiger Schleim in grösseren Mengen abging. Die Fresslust war gänzlich verschwunden.

Auch während der folgenden Nacht ging die Löwin nicht in ihren verdunkelten Käfig zurück. Gegen 4 Uhr Morgens (16. Aug.) erfolgte endlich die Geburt eines völlig ausgetragenen, aber todten Jungen. Dasselbe war sehr stark in Fäulniss übergegangen, in Folge von Gasentwickelung im Unterhautbindegewebe stark aufgetrieben und verbreitete einen bedeutenden Aasgeruch. Der Bauch der Löwin war noch sehr umfangreich, die Wehen dauerten fort und aus den Geburtstheilen hing ein bräunlich-missfarbiger Hautfetzen und floss eine braunrothe, sehr übelriechende Jauche aus, welche bei manchen Bewegungen des Thieres in grössern Mengen davonströmte. Es liess sich aus diesen Erscheinungen schliessen, dass wohl noch weitere, ebenfalls in Zersetzung begriffene Fötus sich in der Gebärmutter befinden möchten. Am Nachmittage gelang es dem Wärter, den aus den Geschlechtstheilen hervorhängenden, seit dem Morgen länger und dicker gewordenen Strang zu fassen und durch vorsichtiges Ziehen an demselben ein zweites Junges zum Vorschein zu bringen, dessen Vordertheil jedoch fast gänzlich zerfallen war. Gegen Abend liessen die Wehen nach und schienen noch vor Einbruch der Nacht fast gänzlich verschwunden zu sein, so dass ich mich einer leisen Hoffnung hingab, es seien nun die vorhanden gewesenen Jungen entfernt und das Mutterthier könne am Leben bleiben.

Am folgenden Morgen, den 17. August, war der Zustand wesentlich derselbe, die Wehen hatten aufgehört, der Athem war weniger beschwerlich, aber das Thier schien ungemein schwach. Es liess sich durch kein Zureden zum Aufstehen bewegen, nach einer

lebenden Taube, welche in seinen Käfig gesetzt wurde, wandte es kaum einmal den Kopf herum und die Schmeissfliegen, welche sich zahlreich auf seinen Körper niedersetzten, liess es ruhig gewähren. Gegen Mittag zog sich die Löwin, als Niemand in der Nähe war, in ihren Dunkelraum zurück, wo sie um halb 1 Uhr ruhig verendete.

Bei der am nächsten Morgen vorgenommenen Sektion strömte aus der Bauchhöhle beim Einschneiden ein bedeutendes Quantum, mindestens 8—10 Liter Serum von blutrother Färbung. Der Darm war stark geröthet, besonders an denjenigen Stellen, welche mit der Gebärmutter in Berührung standen. Seine Aussenfläche war mit plastischen Ablagerungen bedeckt. Auch das Bauchfell erschien im hinteren Theile der Bauchhöhle geröthet und mit flockigem Exsudat bedeckt. Beide Hörner des Uterus enthielten noch je einen Fötus, welcher von Fäulniss fast aufgelöst war. An der grossen Curvatur des rechten Hornes war in der Nähe des Grundes ein etwa zolllanger Riss. Das Organ war hier im ungefähren Umfang einer Manneshand dunkel, bläulich geröthet und an der Aussenfläche mit plastischen Gerinnungen belegt. Beide Lungen waren leicht ödematös, im Uebrigen aber alle Theile des prächtigen, wohlgenährten, aber nicht zu fetten Thieres vollkommen gesund.

B. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Krankheiten des Penis und der Hoden.

Abszess.

Einen Abszess an der Eichel eines Tigers mit so bedeutender Anschwellung der Umgebung, dass man über das Geschlecht des Thieres beinahe in Zweifel gerieth und in Folge dieser Veränderungen Harnverhaltung beobachtete Wolfstriegel, *Eph. med. phys. Ann. II. 1671. p. 25.*

Würmer.

Liniscus exilis Duj. findet sich bei *Sorex eremita* in den die Hoden umhüllenden Häuten.

Wie bei vielen anderen in Gefangenschaft gehaltenen Thieren kommt auch bei den Raubthieren Onanie häufig als eine üble Angewohnheit vor. Besonders gilt das von männlichen Bären, welche, selbst wenn sich ein weibliches Thier in ihrer Gesellschaft befindet,

durch emsiges Belecken des Penis Samenejakulation hervorzubringen pflegen. Es nimmt diese widerliche Beschäftigung nicht selten solche Thiere ganze Tage lang in Anspruch und es treten in Folge davon vielfache Nachtheile für die Gesundheit ein. Der Appetit nimmt ab, die Thiere werden matt, schlaff, magern ab und gehen schliesslich zu Grunde. Man hat als Mittel gegen diese nachtheilige Gewohnheit die Castration vorgeschlagen und es erscheint diese um so gerechtfertigter, als solche Thiere ohnehin zur Zucht unbrauchbar sind. Die Ausführung einer solchen Operation an einem Bären hat indess sehr bedeutende Schwierigkeiten, da eine entsprechende Fixirung des Thieres auf grosse Hindernisse zu stossen pflegt und die Chloroform-Narkose gar leicht den Tod herbeiführt. Ueber eine solche Castration liegt in dem *Journ. de méd. vét. de Lyon. Tome XIV.* 1866 ein Bericht von Rey vor. Der Bär wurde in der Weise im Käfig befestigt, dass Rey aussen vor dem Gitter stehend die Operation machen konnte. Die Entfernung der Hoden hatte keine Schwierigkeit, nur riss sich der Bär gegen Ende der Operation los. Die Gehülfen entkamen glücklich. Die Castrationswunden heilten gut und der Bär gab seine üble Gewohnheit auf *(Hering's Repertorium XXVIII. p. 175).*

IV. Krankheiten der Athmungsorgane.

Krankheiten der Luftwege.

Katarrh der Respirationsschleimhaut.

Der Katarrh ist bei den grossen Katzen sehr selten, bei den kleineren dagegen ziemlich häufig. Bei hundeartigen Raubthieren kommt er besonders in jüngerem Alter vor; bei Bären habe ich ihn noch nicht gesehen, wogegen er bei anderen Sohlengängern kleinerer Arten nicht eben selten ist.

Die Symptome sind: Niessen, seltener ein lockerer Husten, Ausfluss von klarem, wässerigem oder mehr dicklichem Schleim von weisslicher, graulicher oder gelblicher Färbung aus einem oder beiden Nasenlöchern, der indess manchmal zu fehlen scheint, da ihn die Thiere weglecken. Dabei sind die Augen mehr oder minder getrübt,

im innern Augenwinkel sitzen Schleimflocken, die Thiere sind lichtscheu und blinzeln mit halbgeöffneten Lidern oder suchen dunkle Orte auf und fahren von Zeit zu Zeit mit den Pfoten über Augen und Nase, als wollten sie dort etwas wegwischen. Sie sind ruhig, liegen viel oder sitzen still zusammengekauert im Käfig. Das Haar ist gesträubt und zuweilen bemerkt man vorübergehende Frostschauer. Die Nase ist warm, trockener als gewöhnlich, in manchen Fällen aber auch feucht und kühl. Der Appetit ist beeinträchtigt, zuweilen selbst gänzlich verschwunden.

In der Regel tritt nach einigen Tagen Besserung ein, seltener endet die Krankheit tödtlich, indem unter stetiger Zunahme der Symptome die Thiere allmälig schwächer werden.

In diesem Falle bekundet die Sektion, dass die Erkrankung sich bis tief in die Bronchien hinein erstreckt hatte und man findet diese mit zähem Schleim gefüllt, die Schleimhaut selbst ist injizirt und etwas geschwellt.

Die Ursachen des Katarrhs sind vorzugsweise Erkältungen durch ungeeigneten Aufenthaltsort, der den Thieren nicht den gehörigen Schutz bietet, Wechsel des Klimas, Feuchtigkeit, nasse und kühle Witterung u. s. w. In vielen Fällen scheint die Krankheit durch stark verunreinigte Luft oder durch die von Oefen ausgestrahlte künstliche Wärme hervorgebracht zu werden. Der Wechsel der Haare sowie der Zahnwechsel begünstigen die Entstehung des Katarrhs. Zuweilen ist indess eine bestimmte Ursache nicht nachzuweisen. Eine Ansteckung durch ein fixes oder flüchtiges Contagium scheint ebenfalls vorzukommen und man hat eine seuchenartig auftretende Krankheit, welche hauptsächlich unter den Erscheinungen eines Katarrhs sich äusserte, bei den Hauskatzen bemerkt. Eine solche „Katzenpest“, welche sich zu Ende des vorigen Jahrhunderts fast über ganz Europa verbreitete, scheint sich auch auf die Wildkatzen ausgedehnt zu haben, wovon nachstehende Mittheilung Zeugniss gibt: „Im vorigen Jahre (1798), als ich die Wälder durchstreifte, welche die Menagerie der *Vénerie nationale* (in Turin) umgaben, fand ich die Leichen von zwei ganz frisch verendeten Wildkatzen. Aus dem Geifer, der sich in ihrem Maule fand und dem Schleim, der ihnen aus der Nase floss, sowie nach den Veränderungen, welche ihre Eingeweide darboten, zu schliessen, waren sie derselben Krankheit zum Opfer gefallen, welche die Hauskatzen mordete. Meine Vermuthung gewann noch an Wahrscheinlichkeit nach dem, was ich von einem Jäger erfuhr, den ich über diesen Gegenstand befragte. Er ver-

sicherte mich, dass die Sterblichkeit unter den Wildkatzen damals sehr gross gewesen sei" *(Buniva, Observations sur la maladie épizootique des chats; Sédillot, Réc. pér. de la Soc. de méd. vol. VII. p. 286.) Heusinger, Rech. de Path. comp. II. CCLXXV.*

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, besonders wenn die Ursache bekannt ist und beseitigt werden kann. Ein übler Ausgang ist zu befürchten, wenn der Katarrh sich auf die Schleimhaut des Verdauungskanales ausdehnt, oder überhaupt mit anderen Krankheiten verbunden ist.

Die Behandlung muss nächst der Entfernung der Ursachen vorzugsweise darauf gerichtet sein, die Lösung des Schleimes zu bewirken und das Thier nach Möglichkeit bei Appetit und Kräften zu erhalten. Man wird daher demselben seine Lieblingsnahrung verabreichen und diese wo möglich warm. Je nach Gattung und Individuum gibt man lebende Nahrung oder warme Milch oder Mehlbrei, Obst, Fruchtsäfte, Syrup oder andere süsse Stoffe.

Oedem der Glottis.

On sudden Death by Suffocation, consequent on „Primitive Oedema Glottidis" by James Mercer (Edinburgh). The Veterinarian XVII. 1844. p. 67—71.

Ich gebe die Mittheilung über diesen Fall mit Weglassung der Einleitung und des Schlusses, welche nicht von Wichtigkeit sind, in der Uebersetzung hier vollständig wieder:

„Im vorigen Jahre wurde eine der amerikanischen gefleckten Katzen, der Jaguar *(Felis onça)* des zoologischen Gartens in hiesiger Stadt zur grossen Ueberraschung des Wärters morgens todt in ihrem Käfig gefunden, nachdem man ihr am Abend ihr Futter vorgelegt und sie im Zustand vollkommenster Gesundheit eingeschlossen hatte. Sie war ungefähr vier Jahre alt, von denen sie drei im zoologischen Garten zugebracht hatte, und nie unwohl gewesen. Am Abend vor ihrem Tode wurde sie zur gewöhnlichen Zeit gefüttert und zwar mit Kuhfleisch, welches in kleine Stücke geschnitten und auf den Boden ihres Käfigs gelegt wurde, welcher, was wohl zu beachten ist, mit Sägespähnen bestreut war. Sie nahm ihr Futter gut an, rasch und begierig, aber ohne die geringste Schwierigkeit beim Athmen oder Schlingen. Während ihrer Mahlzeit wurde sie für die Nacht eingesperrt und am Morgen fand man sie todt und steif am Boden, den Kopf auf- und rückwärts gebogen, die Beine krampfhaft ausgestreckt und steif. Das Cadaver war noch ein wenig warm, doch

war unzweifelhaft, dass sie bereits seit einigen Stunden todt sein musste.

Am Nachmittage desselben Tages wurde die Sektion vorgenommen, welcher Herr Prof. Dick beizuwohnen die Güte hatte. Alle wichtigen Organe des Körpers wurden aufs Genaueste untersucht, doch ohne dass eine Erscheinung ermittelt werden konnte, welche nur im Entferntesten die Ursache des plötzlichen Todes hätte sein können.

Das Gehirn und seine Häute waren etwas blutreicher als sonst, die Brusthöhle enthielt eine kleine Menge Flüssigkeit, wie man dies oft bei Sektionen antrifft. Die Lungen waren etwas congestionirt und in beiden fanden sich einige alte vernarbte Stellen, verbunden mit einer ziemlich umfangreichen grauen Hepatisation, doch war auch diese nicht so bedeutend, als sie ohne Gefährdung des Lebens hätte sein können. Die Bronchien enthielten etwas schaumige Flüssigkeit, die leicht mit Blut gefärbt war, und ihre Schleimhaut, sowie die des Maules und der Nase war im Allgemeinen etwas dunkler als sonst. Die Gesammtheit all dieser Umstände führte uns zu der Vermuthung, dass sie möglicher Weise in Folge einer zufälligen Verschliessung der vorderen Oeffnung des Kehlkopfes durch einen Theil ihres Futters vom Abend erstickt sein könne und es wurde daher Kehl- und Schlundkopf vorsichtig herausgenommen. Als wir den Kehlkopf durch Einschneiden der oberen Wand des Schlundkopfes freilegten, fanden wir nun zwar keine derartige Verstopfung, doch zeigte sich uns mit einem Male die unmittelbare Todesursache in dem unwegsamen Zustand der Stimmritze in Folge eines ausgedehnten Oedems der *Aryteno-epiglottidean*-Falten. Sie waren in solchem Grade angeschwollen, dass sie einander ganz überdeckten und auf diese Weise einen vollständigen Klappenmechanismus bildeten. Ihre Oberfläche war glatt, glänzend und durchscheinend, hie und da mit kleinen sternförmigen Gefässinjektionen besetzt, und als wir Wasser hindurchlaufen lassen wollten, fand sich, dass nicht ein Tropfen zwischen ihren Rändern hindurch in die Höhle des Kehlkopfes gelangen konnte. Als wir in sie einstachen, trat ein bedeutendes Quantum klares Serum aus den Oeffnungen hervor, wodurch sich in kurzem die Falten soweit leerten, dass sie zusammenschrumpften. Die Schleimhaut vor den Falten erschien verhältnissmässig gesund, nur in ihrer Färbung leicht verändert und unterhalb derselben hatte die Schleimhaut des Kehlkopfes an ihrem oberen Theil einigermaassen das Aussehen einer entzündlichen Anschoppung in den

Gefässen, doch war von dem ödematösen Zustand hier weniger zu bemerken. Es war also ein ganz ausgeprägter und vollständiger Fall von plötzlicher Anschwellung des lockeren Zellgewebes dieser Schleimhautfalten, wodurch die Stimmritze so dicht geschlossen wurde, dass das Aufhören des Athmens, Erstickung und alle ihre Folgen für Herz und Nervensystem eintraten.

Was die Veranlassung zu diesem krankhaften Prozess gewesen sein konnte, lässt sich schwer sagen. Das Thier war vorher in bestem Gesundheitszustande gewesen, es war sehr sorgfältig gehalten worden, sowohl in Bezug auf Fütterung als auf Reinlichkeit und Ventilation, und die einzige Ursache, welcher wir den Tod zuschreiben können, ist der Umstand, dass es möglicherweise bei einem raschen und tiefen Einathmen während des schnellen Fressens und im Momente des Schlingens ein kleines Partikelchen von den Sägespähnen in den Kehlkopf bekommen haben konnte, welches zuerst heftigen krampfhaften Husten hervorgerufen hatte und durch diesen wieder ausgestossen wurde, während die durch seine momentane Gegenwart veranlasste Reizung genügend war, die oben beschriebene Anschwellung hervorzubringen. Es wurde überall, im Larynx, der Luftröhre und ihren Verzweigungen nachgesucht, aber kein solches Theilchen aufgefunden. Es ist also anzunehmen, dass sein Verweilen im Kehlkopf nur ein sehr kurzes war und dass es nach einem plötzlichen, heftigen Hustenanfall wieder ausgestossen worden ist, was bei seiner Kleinheit wohl geschehen konnte. Es sollten sich jedoch alle Besitzer werthvoller Thiere dies zur Warnung dienen lassen und beim Füttern derselben von einem mit Sägespähnen bestreuten Boden äusserst vorsichtig sein, denn die Gier, mit welcher manche Thiere, besonders katzenartige, ihre Nahrung hinunterwürgen, gibt unter gewissen Umständen Veranlassung zum plötzlichen Einathmen solcher Theilchen, die so rasch zum Tode führen können, wie dies in dem eben mitgetheilten Falle geschehen ist."

Würmer.

a. Bei katzenartigen:

Pentastomum recurvatum Dies. in den Stirnhöhlen und der Luftröhre von *Felis onça.*

Sclerostomum dispar Dies. Luftröhre von *Felis concolor.*

b. Bei hundeartigen:

Strongylus annulatus Sieb. Luftröhre von *Canis lupus.*

Trichosoma aërophylum. Luftröhre von *Canis vulpes.*

c. Bei kleineren Raubthieren:

Distomum acutum Leuk. Stirnhöhlen und Siebbeinzellen von *Mustela putorius.*

Spiroptera (?) nasicola Leuk. Stirnhöhlen und Siebbeinzellen von *Mustela foina* u. *putorius.*

Trichosoma aërophylum Cr. (Encoleus Duj.) Luftröhre von *Mustela martes.*

Krankheiten der Schilddrüsen.

Vergrösserung. Kropf *(Struma).*

Literatur.

Crisp. Proc. of the Zool. Soc. of London 1864. p. 158. Sitzung vom 12. April 1864.

Schöpff, Zool. Garten VIII. p. 109.

Leisering, Dresdener Veterinärbericht 1867. p. 21.

Eine beträchtliche Vergrösserung der Schilddrüsen ist bei jungen Löwen unter verschiedenen Verhältnissen beobachtet worden. In dem von Crisp mitgetheilten Fall war sie bei der Geburt vorhanden und so bedeutend, dass die Schilddrüse etwa das Zwanzigfache ihres normalen Umfanges hatte. Im Uebrigen waren die Thierchen ganz normal gebildet und Crisp vermuthet, dass sie nur in Folge des Druckes auf den *Nervus recurrens*, welcher während des Geburtsaktes von den Geschwülsten ausgeübt worden war, verendet seien. Bemerkenswerth ist, dass an demselben Tage zwei Löwinnen warfen, von denen die eine zwei, die andere nur ein Junges hatte, aber bei allen dreien fand sich ganz dieselbe Vergrösserung der Schilddrüsen. Auch vorher war schon Aehnliches beobachtet worden.

In dem zweiten Fall, welchen Schöpff aus dem zoologischen Garten in Dresden mittheilt, stellte sich die Anschwellung der Schilddrüsen erst im Alter von 7 Monaten, während eines äusserst beschwerlichen Zahnwechsels ein. Die Schilddrüsen erreichten fast die Grösse der Köpfe der Thiere, hingen schwer herab und beeinträchtigten den Athem sehr bedeutend. Erst mit dem Durchbrechen der Zähne verlor sich dieser Zustand allmälig wieder. Die jungen Löwen waren im zoologischen Garten in Dresden geboren.

Die folgende Beobachtung betrifft einen Waschbären, ebenfalls aus dem Dresdener Garten. Leisering sagt darüber a. a. O.: „Im hiesigen zoologischen Garten war mir seit längerer Zeit ein Waschbär

aufgefallen, der an beiden Seiten des Halses enorme Anschwellungen hatte. Herr Inspector Schöpff theilte mir mit, dass sich diese Anschwellungen von Zeit zu Zeit vergrösserten, dann aber wieder um etwas kleiner würden. Herr Schöpff, der dergleichen Anschwellungen überhaupt schon zu öfteren Malen beobachtet hat, hatte auf meinen Wunsch die Güte, mir den erwähnten Waschbären, nachdem das Thier gestorben war, zur Untersuchung zuzusenden. Nachdem die Haut entfernt war, ergab sich, dass beide Schilddrüsen, wie schon früher vermuthet wurde, die Ursache jener Anschwellung gewesen waren. Die linke hatte die Grösse einer guten Mannesfaust, die rechte war noch etwa um ein Viertel grösser; in der Mittellinie, die Luftröhre von vorn her bedeckend, lag eine Hühnerei grosse Geschwulst, die mit der linken Schilddrüse in Verbindung stand und sich als Isthmus erwies. Die Schilddrüsenvenen waren sehr bedeutend erweitert. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass die Anschwellung der Schilddrüsen lediglich durch eine ausserordentliche Erweiterung der venösen Gefässe bedingt war. Die erweiterten Venenräume waren theils mit flüssigem, theils mit koagulirtem Blute ausgefüllt und standen vielfach durch ebenfalls mit koagulirtem Blute ausgefüllte kleinere Kanäle und Löcher in Verbindung. In einzelnen dieser Räume waren die Wände nach Entfernung des Blutes ganz glatt; in anderen dagegen mit mehr oder weniger dicken Faserstoffmassen, die sich vielfach in Verfettung befanden, fest belegt. Von dem ursprünglichen Drüsengewebe war nirgends eine Spur aufzufinden; ebenso war von colloiden oder anderen Massen nichts wahrzunehmen. Der ganze Krankheitszustand der Schilddrüsen musste, wie er eben vorlag, als Gefäss- oder Blutkropf aufgefasst werden."

Ueber die Ursachen des Kropfes ist mir nichts Näheres bekannt geworden, doch mögen sie vielleicht hauptsächlich in klimatischen Verhältnissen zu suchen sein, wofür auch der Umstand spricht, dass die jungen Löwen sowie mehrere Waschbären, bei welchen diese Abnormität beobachtet wurde, zu den Insassen eines und desselben zoologischen Gartens gehörten. Bei den Thieren des hiesigen Gartens, sowie bei denen anderer Anstalten habe ich noch keine Anschwellung der Schilddrüsen bemerkt.

Cysten.

„Bei einem Anfangs August 1869 im Hamburger zoologischen Garten gestorbenen Korsak bot die rechte Schilddrüse folgende Eigen-

thümlichkeiten dar: Dieselbe hat eine längliche Gestalt, ist etwa von dem doppelten Umfange der linken Schilddrüse, von welcher sie vollständig getrennt ist, misst in der Länge etwas über 2 Cm., in der Dicke 1 Cm. und zeigt durch die Oberfläche des im Uebrigen braunroth gefärbten Organs durchschimmernd mehrere gelbliche, bei durchfallendem Licht durchscheinende, fluktuirende bis erbsengrosse Stellen, die beim Anschneiden eine wässerige, trübe, gelblich gefärbte Flüssigkeit entleeren. Auf einem Durchschnitt sieht man neben mehreren kleineren eine grössere Cyste, die fast den dritten Theil des ganzen Organs einnimmt und welche, wie die übrigen nach Entleerung der Flüssigkeit eine glatte Cystenwand zurücklässt. Die linke Schilddrüse ist vollständig ohne Cysten. Im Magen ein 4 Cm. langer Rundwurm. Die Nieren sind an ihrer Oberfläche mit einigen ausgezackten, vertieften Stellen versehen, die von einem schwarz pigmentirten Hof umgeben sind. Sonst keine Abnormität in den übrigen Organen." (*Struma cystica* bei einem Korsak *(Canis corsac)* von Dr. F. Hilgendorf und Dr. A. Paulicki in Hamburg. Virchow's Archiv. 48. Bd).

Nach einer Notiz, welche sich in verschiedenen Tagesblättern fand, hat man in der zweiten Hälfte des Jahres 1871 bei einem jungen Löwen des Breslauer zoologischen Gartens die Cysten in den Schilddrüsen durch Einstechen entleert. Ob das Thier die Operation überstand und welchen Erfolg dieselbe hatte, ist nicht mitgetheilt worden.

Colloide Entartung

der Schilddrüse fand Hilgendorf bei einem Wolfshund *(Canis adustus)*. Zool. Garten 1871. p. 25.

Krankheiten der Lungen.

Lageveränderung.

Durch pathologische Ablagerungen im Pleurasacke findet man die Lungen bisweilen aus ihrer Lage gedrängt. So z. B. bei Wasseransammlungen sind sie nach innen und oben gedrängt und bei einer Eiteransammlung im Pleurasacke fand Leisering die linke Lunge eines Ringkragenbären stark nach vorn geschoben. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1867. pag. 13.

Atrophie.

Dieselben Umstände, welche eine Lageveränderung der Lungen durch Druck hervorbringen, werden gleichzeitig auch eine Atrophie dieses Organs zu verursachen im Stande sein. So erwähnt Leisering bei dem Ringkragenbären die Atrophie ganz ausdrücklich, und auch in anderen Fällen hat man diesen Zustand gefunden. Eine hierher gehörige Mittheilung Vulpian's *(Gaz. méd. de Paris, 25. Année, 3. Série, Vol. X. p. 635—637)*, welche eine Löwin betrifft, gebe ich in der Uebersetzung hier wieder, soweit sie sich auf die Lungen bezieht. Das Thier hatte schon früher an lähmungsartigen Erscheinungen des Hintertheils gelitten, welchen eine Degeneration der Hinterbeine folgte, und konnte vom Juli 1854 bis März 1855, wo es starb, kaum mehr aufstehen. Im September 1854 wurde bemerkt, dass die Löwin beschwerlich athmete, besonders wenn sie auf der rechten Seite lag. Der Athem wurde dann rascher, das Einathmen kurz und tonlos, das Ausathmen lang, mit einem hohlen, tiefen Ton verbunden, welcher an das Brüllen des Löwen erinnerte. Husten wurde nicht beobachtet. Die Athmungsbeschwerde nahm bis zum Tode zu; vierzehn Tage vor diesem verlor sich der Appetit und das Thier starb an Entkräftung. Ueber die Sektion berichtet nun der Verfasser wie folgt:

„Als ich das Cadaver dieser Löwin sah, war die Haut bereits abgezogen und Brust- und Bauchhöhle geöffnet. Die Person, welche die Oeffnung vorgenommen hatte, versicherte mich, dass der rechte Pleurasack keine Flüssigkeit enthalten habe; da aber das Fell den Tag vor Oeffnung der Körperhöhlen abgezogen worden war, konnte bei dieser Gelegenheit die Brusthöhle in der Gegend des Halses leicht eine Oeffnung erhalten haben, und die Flüssigkeit durch diese abgeflossen sein. (Diese Zweifel hinsichtlich der Abwesenheit einer Flüssigkeit in der Brusthöhle wurden von den meisten Mitgliedern der Gesellschaft getheilt, als ich die Präparate von dieser Löwin vorlegte.) Wie dem auch sein mag, als ich ankam, war das Zwerchfell noch intakt und der rechte Pleurasack enthielt nicht die geringste Spur einer Flüssigkeit. Beim ersten Blick bemerkte man auch die rechte Lunge nicht, oder vielmehr es war diese Lunge an Gestalt, Aussehen und Grösse so verändert, dass man glauben konnte, sie sei nicht mehr vorhanden. An der Wirbelsäule bemerkte man vier oder fünf Klumpen, welche von oben nach unten aneinander gereiht waren, an Grösse sehr verschieden waren, glatte, ziemlich regelmässige, abgerundete Oberflächen hatten; ihre Farbe war hell

russgelb und sie leisteten beim Druck Widerstand. Alle diese Knoten bildeten zusammen nur eine kleine Masse im Vergleich zur Grösse der Brusthöhle. Der grösste von ihnen, der zweite von oben nach unten hat höchstens den Umfang einer Mannesfaust; der kleinste ist der unterste und hat die Grösse einer Mandel. Er ist mit dem vor ihm liegenden durch eine Brücke von der Dicke eines Gänsekieles verbunden. Die übrigen Knoten hängen untereinander zusammen und sind mehr oder weniger auch an die Wirbelsäule befestigt. Diese Massen sind alles, was von der rechten Lunge noch übrig ist.

Das Mittelfell, das Rippenfell, sowie der Ueberzug des Zwerchfells haben dieselbe russgelbe Färbung wie die Knoten. Die linke Lunge erscheint nicht krank. Das Herz ist innen und aussen gesund.

Nachdem die Lungen und das Herz aus der Brusthöhle herausgenommen waren, versuchte ich, die Lungen mittels eines Blasebalges aufzublasen, dessen Röhre in die Luftröhre eingeführt wurde. Die linke Lunge bliess sich vollständig auf, während die verschiedenen Lappen, welche die rechte Lunge darstellten, kaum leicht geschwellt wurden; eine eigentliche Ausdehnung ihres Gewebes fand jedoch nicht statt, sondern die leichte Schwellung kommt von den Bronchien, welche durch diese Lappen führen.

Die kranke Lunge gibt bei der Perkussion einen matten Ton; man fühlt, dass ihr Gewebe vollständig obliterirt ist. An der Oberfläche der Lappen dieser Lunge findet sich eine hautige Ablagerung, welche man auch auf der ganzen Oberfläche der rechten Rippenwand antrifft. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigt sich, dass diese Ablagerung aus amorpher Masse besteht, mit einigen spindelförmigen Körperchen von fibroplastischem Gewebe und kugelförmigen Zellen, welche an ihrer Oberfläche fettige Granulationen zeigen und einen Kern enthalten, der aber meistens durch die Granulationen der Oberfläche verdeckt ist.

Beim Durchschneiden eines der Knoten der rechten Lunge findet sich, dass die hell russgelbe Färbung nicht nur an der Oberfläche, sondern auch durch das ganze Gewebe, aus welchem sie bestehen, vorkommt. Dieses Gewebe zeigt nicht mehr das den Lungen eigene schwammige Ansehen, es ist feucht und von der Consistenz des Lebergewebes und lässt sich, wie dieses, ziemlich leicht zerreissen. Stücke von verschiedenen Stellen, die ins Wasser gelegt wurden, sinken schnell auf den Boden des Gefässes. Hie und da bemerkt

man die in verschiedenen Richtungen durch die Schnitte geöffneten Bronchien. Ihre Knorpel sind deutlich zu erkennen. An einigen Stellen findet sich graulich es Lungenpigment.

Führt man den Schnitt bis zur Basis der Knoten, so findet man weite Bronchien, deren Schleimhaut aufgelockert und geröthet ist und welche fadenziehenden dicken Schleim enthalten.

Beim Oeffnen der Bronchien von der Theilungsstelle der Luftröhre an nach der Mitte der Lappen hin, erstaunt man sich über die Art, wie sie endigen. Der Hauptast, der für einen sehr umfangreichen Lappen bestimmt ist, theilt sich in mehrere noch ziemlich starke Aeste, welche entweder unmittelbar oder mittelbar durch sehr kurze Zweige ganz nahe an der Lungenoberfläche endigen. Dieses Verhältniss kommt daher, dass das Lungengewebe bei seinem Schwinden die feineren Bronchialverzweigungen zuerst verschlossen und vernichtet hat. Im grössten Lappen finden sich zwei Cystenhöhlen, die mit farbloser Flüssigkeit gefüllt sind und von denen die grössere etwa eine Haselnuss aufnehmen könnte. An einer anderen Stelle ist eine kleine Ablagerung von Cholestearin; in der ganzen Lungenmasse finden sich sechs bis acht sehr kleine Ablagerungen einer kreideartigen, grossentheils aus kohlensaurem Kalk bestehenden Masse. An einer anderen Stelle des einen der unteren Lappen scheint das Lungengewebe gesund.

Bei der mikroskopischen Untersuchung, welche ich mit dem verwandelten Lungengewebe vorgenommen habe, war es mir nicht möglich, über die Anordnung der Lungenbläschen ganz klar zu werden. Dagegen habe ich sehr leicht die Elemente des Lungengewebes erkannt, die elastischen Fasern, die cylindrischen Zellen der Bronchialschleimhaut und die eigenthümlichen Zellen der Lungenbläschen. Die letzteren Zellen waren sehr aufgetrieben, kugelförmig, voll von fettigen Granulationen, welche den Kern verdeckten. Die mit ihnen in grösserem oder geringerem Verhältniss gemischten cylindrischen Zellen waren ebenfalls geschwellt, mit Fett infiltrirt und ohne bewegliche Wimpern; auch einige in gleicher Weise veränderte spindelförmige Körperchen habe ich gefunden. Ferner gab es eine grosse Zahl kleine, wahrscheinlich fettige und freie Granulationen, Kerne ohne Hüllen und eine durchsichtige Flüssigkeit, in welcher alle diese Elemente schwimmen, wenn sie durch einen Druck frei gemacht worden sind. In mehreren Präparaten, welche ich anfertigte, habe ich einige Fetzen von unbestimmter Gesalt nachgewiesen, welche

ganz aus Pflasterepitheliumzellen bestanden und das granulöse Aussehen hatten, welches ich eben angedeutet habe.

Leber, Milz und Nieren waren normal. Der Darmkanal wurde nicht untersucht. In der Bauchhöhle fand sich keine Flüssigkeit.

An dem Tag, an welchem ich die Lungen herausnahm und mikroskopisch untersuchte, fand ich an den meisten Stellen inmitten des veränderten Lungengewebes Krystalle. Diese verschwanden ziemlich schnell, sobald man einen Tropfen Essigsäure zusetzte. Dieser Umstand, in Verbindung mit ihrer Form, die jedoch nicht sehr deutlich war, beweist, dass sie sehr wahrscheinlich aus kohlensaurem Kalk bestanden. Am folgenden Tage fanden sich die Krystalle in weit grösserer Anzahl vor."

Lungenentzündung.

Literatur.

1. Hepatisation der Lungen bei einer Löwin, von Youatt. *Abstract of the Proceedings of the Veterinary medical Association.* 13. März 1831.
2. Leberentzündung bei einem Löwen, von Youatt. *Contrib. to comp. Path. XI. The Veterinarian IX. 1836. p. 637—538.* (Anhang VI.)
3. Leberentzündung bei einer Löwin, von Youatt. *Contrib. to comp. Path. XV. The Veterinarian X. 1837. p. 549—550.* (Anhang VII.)
4. Pneumonie und Phthisis (bei zwei Tigern), von Youatt. *The Veterinarian XII. p. 250—253.* (Anhang VIII.)
5. Bronchialkatarrh beim Gepard. Oesterr. Vierteljahrsschrift für wiss. Veterinärkde. XII. p. 29.
6. Croupöse Lungenentzündung bei einer Löwin ebend. XVIII. p. 15.
7. Beim Tiger ebend. XX. p. 137.
8. Beim Panther ebend. XXIV. p. 102.
9. *On the death of the Lion and Ostrich in the Royal Zoological Gardens of Dublin. Proc. of the Nat. Hist. Soc. of Dublin. Vol. IV. II. p. 90.*
10. Lungenentzündung bei einem Luchs. Oesterr. Vierteljahrsschr. für wiss. Veterinärkde. X. 44—45.
11. *Poumons d'Ours présentés par M. Milne-Edwards. Examen microscopique par Mr. Cornil. Gaz. méd. de Paris. 35. année, 3. Série. Tome XX. 1865. p. 388.*
12. Lungenentzündung bei einem Dachs. Oesterr. Vierteljahrsschr. für wiss. Veterinärkde. XX. p. 136.

Es scheint, dass von allen Raubthieren die grossen Katzen am häufigsten von Entzündung der Lungen befallen werden, während diese Krankheit bei anderen Thieren weit seltener auftritt, und besonders gilt dies von den hundeartigen, über welche mir eine desfallsige Beobachtung nicht bekannt geworden ist.

Sie pflegt in der Regel beide Lungen zugleich und zum grösseren Theile zu ergreifen.

Die Krankheitssymptome sind bei den grossen Katzen folgende: Im Vorstadium sind die Thiere weniger munter als gewöhnlich, liegen viel, ihre Bewegungen sind schwerfällig und aus ihrem ganzen Habitus lässt sich wohl auf eine bevorstehende ernstere Erkrankung schliessen, ohne dass die Erscheinungen bis jetzt über den Sitz und Charakter des Leidens einen Schluss ermöglichten. Bei trächtigen Thieren findet in diesem Stadium, welches einen bis zwei Tage dauern kann, mitunter Abortus statt.

Im weiteren Verlauf wird die Flankenbewegung etwas deutlicher, es stellt sich zuweilen Husten ein, der offenbar schmerzhaft ist, und nun nimmt auch der seither scheinbar noch ungestörte Appetit merklich ab. Die Nase wird trocken und wenn sie auch in einzelnen Fällen ihre vorherige kühle Temperatur beibehält, so wird sie dagegen in anderen und zwar den meisten heiss und deutet somit Fieber an. Der Ausdruck des Thieres erscheint nun verändert, krankhaft, missmuthig; das Haar ist rauh und gesträubt und wenn es auch zuweilen glatt und glänzend bleibt, so ist doch sein Glanz ein düsterer, als ob das Fell feucht oder mit Fett bestrichen wäre.

Mit der fortdauernden Zunahme der Krankheit tritt ein schmerzliches Stöhnen bei jedem Athemzuge ein, die Flankenbewegung wird sehr heftig und wenn — wie dies nicht selten der Fall ist — die Thiere zahm genug sind, dass man die Auskultation vornehmen kann, gibt diese wohl ziemlich sicheren Aufschluss über den Sitz des Leidens. Immerhin sind die Ergebnisse dieser Untersuchungsmethode mit Vorsicht zu prüfen, da wegen der Unsicherheit und Unvollständigkeit, welche bei ihrer Anwendung unvermeidlich sind, nur zu leicht Irrthümer vorkommen können.

Der Appetit ist jetzt gänzlich verschwunden und nur mit vieler Mühe gelingt es mitunter, dem Thiere irgend ein Nahrungsmittel beizubringen. Hie und da tritt Erbrechen ein. Der Koth ist fest und dunkel.

Gegen das Ende des Lebens wird der Athem schnaufend und stöhnend, so dass er schon auf einige Entfernung hin hörbar ist und der Tod erfolgt unter raschem Sinken der Kräfte.

Die Dauer der Krankheit beträgt 4—6 Wochen, doch sind die Symptome nicht in allen Fällen so deutlich ausgesprochen, wie sie in Obigem dargestellt wurden.

Bei der Sektion findet man je nach dem Charakter des abge-

setzten Exsudates die Lungen in verschiedener Weise pathologisch verändert.

Meistens trifft man die erkrankten Organe zum grösseren Theil, oder selbst in ihrer ganzen Ausdehung hepatisirt. Die infiltrirten Stellen sind fest und zeigen auf dem Durchschnitt ein grau und roth marmorirtes Aussehen.

Sehr häufig ist eine Infiltration mit jauchigem Exsudat, wobei in der Regel Brandherde entstehen, in deren Umgebung das Lungengewebe zerfällt und grosse Cavernen sich bilden, welche mit brauner, missfarbiger Zerfallmasse gefüllt sind. In anderen Fällen erscheinen die Lungen mit einer trüben, blutgemischten, missfarbigen, jauchigen Flüssigkeit durchtränkt, wodurch sie luftleer, weich, mürbe und sehr blutreich erscheinen.

Andere entzündete Lungen enthalten einzelne grössere oder zahlreiche kleinere Eiterherde.

Meist sind die angedeuteten verschiedenartigen pathologischen Veränderungen in einer und derselben Lunge gleichzeitig vorhanden und ausserdem finden sich noch Tuberkel, ältere Hepatisationen, Bronchienerweiterungen, Emphysem u. dgl. Ein Fall von einer Löwin (s. Literatur 6), in welchem das Emphysem sich von einem geöffneten Bronchus auf das ganze Unterhautbindegewebe erstreckte, mag hier eine Stelle finden, da er gleichzeitig ein sehr vollständiges Bild einer hochgradig erkrankten Lunge gibt.

„Beide Lungen zeigten sich im vorderen und mittleren Abschnitte von theils derben, theils eiterig zerfliessenden Exsudaten infiltrirt; die Veränderungen in den hinteren Abschnitten aber deuteten auf ein älteres Leiden hin. In diesen waren nämlich sehr zahlreiche, fast rundliche, erbsen- bis haselnussgrosse, Cavernenartige, mit dickem, zähem Schleim gefüllte Erweiterungen der Bronchien zugegen, in deren Umgebung das Lungengewebe bleich, etwas verdichtet, wenig lufthaltig, trocken und blutarm, stellenweise aber zu einer derben, fibrösen Masse umgewandelt war, eine dieser auch Luft enthaltenden Cavernen linkerseits reichte bis an das Lungenfell am oberen Lungenrande, wo die Pleura in Form kleinerer und grösserer Luftblasen abgehoben war; von hier aus erstreckte sich die Anfüllung des Bindegewebes mit Luft (*Emphysema*) längs des oberen Lungenrandes bis zu dem Bindegewebe an der Luftröhre und längs dieser bis zum Halse, von wo das Emphysem auf das Unterhautbindegewebe übergetreten und sich in diesem gleichmässig über die ganze Körperoberfläche ausgebreitet hatte.“

Nur in seltenen Fällen tritt die Lungenentzündung als Bronchitis auf und da sich überdies diese Krankheitsform nicht durch besondere Symptome charakterisiert, konnte sie nicht besondere Erwähnung finden. Bei den an Bronchitis verendeten Thieren trifft man die Bronchien und Luftzellen mit einer schäumigen, blutigeiterartigen Masse gefüllt, die Schleimhaut geröthet, geschwellt und aufgelockert.

Das Herz der an Lungenentzündung mit Tode abgegangenen grossen Katzen ist erweitert und schlaff.

Die Leber bietet in der Regel sehr auffallende Veränderungen dar, so dass Youatt hierdurch veranlasst wurde, einen ganz besonderen Werth auf ihre Beschaffenheit zu legen und er bezeichnete in Folge dessen mehrere Fälle von Lungenentzündung als „Hepatitis". Die Leber erscheint hyperämisch, erweicht, selbst bis zu fast breiiger Consistenz oder sie ist grünlich-schwarz und bröckelig. Der Zwölffingerdarm und oft auch die übrigen Darmparthieen enthalten stark durch Galle gefärbten Schleim.

Die in dem Literaturverzeichniss unter Nro. 11 angezogene Mittheilung über die Lungen eines Bären gebe ich in der Uebersetzung hier vollständig wieder:

„Mr. Milne-Edwards legt die Lungen eines Bären vor, welcher an einer weissen Geschwulst *(Tumeur blanche)* der Pfote gestorben ist. Die Lungen zeigten an ihrer Oberfläche Granulationen von tuberkelartigem Aussehen. Sie bestanden aus rundlichen Knötchen von graugelber Färbung, in der Grösse eines Hirsekornes bis einer Haselnuss. Das Lungengewebe, welches sie umgibt, ist an der Lungenoberfläche congestionirt, geröthet und geschrumpft. Diese kleinen hervortretenden Erhabenheiten liessen zuerst an Lungentuberkulose denken. Bei sehr aufmerksamer Untersuchung erkannte man, dass die Pleura selbst keine durchscheinenden Miliärgranulationen hatte, und dass alle die hervortretenden Erhöhungen sich unter der Pleura befanden und nur von der Lunge ausgingen. Die Knoten waren weich, leicht zerreisslich und leicht zu zerdrücken und man erhielt dann eine trübe, eiterartige Flüssigkeit. Auf einem Durchschnitt der Lunge hatten sie dieselbe graue Färbung, wie an der Oberfläche, waren leicht granulirt und gaben beim Ausdrücken eine eiterartige Flüssigkeit; sie enthielten keine Luft, knisterten nicht und sanken im Wasser etwas unter. Das Lungengewebe, welches sie umgab, war sehr roth und congestionirt, zusammengesunken, an umschriebenen Stellen fehlte das Knistern. Im grösseren Theil der

Lungen dagegen gab es beim Drücken eine durch Blut geröthete, etwas trübe und schaumige Flüssigkeit.

Wir haben auch eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen und zwar sowohl im frischen Zustand, als auch an der durch Chromsäure gehärteten Lunge und haben dabei Folgendes gefunden: Die grauen Massen stellten Lungenzellen dar, welche mit fast ganz körnigen Epithelialzellen, die feine Fetttröpfchen enthielten, gefüllt waren. Die Zellen waren platt, kugel- oder bläschenförmig und enthielten einen oder mehrere Kerne. Es waren auch Schleimzellen vorhanden und granulöse Leucocyten. Diese Elemente füllten die Lungenzellen vollständig aus, ohne sie auszudehnen und es fand sich kein Faserstoff mit dabei. Die gleiche Structur fand sich bei den kleinsten, wie bei den grössten dieser kleinen Inselchen, ohne dass sich an irgend einer Stelle Miliartuberkel zeigten.

Das congestionirte Lungengewebe liess Zellen erkennen, welche eine grosse Menge von Epithelialzellen enthielten, welche platt oder bläschenförmig waren, ausserdem Schleimkörperchen und selbst Leucocyten. Diese Elemente, welche die Zellen nicht ausfüllten, befanden sich nicht, wie die früheren, in fettiger Entartung begriffen. Es war hier in Verbindung mit der Congestion eine sehr deutlich ausgesprochene Hypergenese von Epithelialzellen vorhanden, denn bekanntlich sind im Normalzustande diese Zellen in den Lungen sehr selten.

Es zeigten somit die Lungen drei Arten von pathologischen Veränderungen, welche gewöhnlich in katarrhalischer Pneumonie zusammentreffen: 1. Congestion mit Hypergenese junger Zellen; 2. die Atelectasie; 3. Inselchen oder Läppchen, deren Luftzellen mit Epithelialzellen oder deren Resten, ausgedehnten Zellen, Schleimkörperchen, Leucocyten in fettiger Entartung begriffen, angefüllt waren. Es waren keine Tuberkel vorhanden, obwohl man zuerst an Lungentuberkulose hätte denken können. Was den Anschein dieser Krankheit veranlasste, war das Hervortreten der kranken Läppchen an der Lungenoberfläche, welches in diesem Falle viel deutlicher ausgesprochen war, als bei der katarrhalischen (lobulären) Pneumonie des Menschen.“

Aehnliche Befunde zeigten die Lungen von 2 Exemplaren von *Canis pictus*, einem *Canis cancrivorus*, einem Marder und einer Zibethkatze, welche im zoologischen Garten zu Hamburg mit Tod abgegangen und von Paulicki untersucht worden waren. Es fanden sich mehr oder minder zahlreiche stecknadelkopfgrosse weissliche

Knötchen, welche beim Durchschneiden eine eiterige Flüssigkeit entleerten. Sie stellen bronchopneumonische Herde dar, welche sich in mehr oder minder vorgeschrittener käsiger Metamorphose und beginnender Erweichung befinden. (Mag. f. d. ges. Thierheilkde. 37. Jahrg. 1871. p. 372—375.)

Auch bei einer Fischotter und einem Bindenmarder *(Gallictis vittata)* fand Hilgendorf bronchopneumonische Herde. (Zool. Garten. 1871. p. 25.)

Bei den kleineren Raubthieren ist der Verlauf der Lungenentzündung in der Regel ein ungemein rascher, so dass man wohl die Thiere morgens todt im Käfig findet, nachdem sie am Abend vorher noch anscheinend völlig gesund und bei gutem Appetit gewesen waren.

Die Lungen finden sich geröthet, fester und mit einem dicken, zähflüssigen, gallertartigen Exudat infiltrirt. Beide Lungen pflegen gleichmässig und in ihrer ganzen Ausdehnung ergriffen zu sein, seltener ist nur ein Theil derselben erkrankt, der sich dann fester anfühlt, geschwollen erscheint und eine dunklere Färbung zeigt, als das gesunde Gewebe.

Die Ursachen der Lungenentzündung sind ohne Zweifel vorzugsweise in Erkältungen zu suchen, seltener in anderen äusseren Einwirkungen, z. B. in verunreinigter Luft u. dgl. Thieren, welche im Zahnwechsel begriffen sind, sowie solchen, deren Lungen bereits pathologisch verändert sind, ist eine besondere Anlage nicht abzusprechen.

Die Prognose ist ungünstig, da meist der grössere Theil des Organs ergriffen ist. Die Fälle, in welchen nur ein kleineres Stück der Lungen entzündet ist, können hier nicht in Betracht kommen, weil sie am lebenden Thier nicht zu erkennen sind und nie sofort tödtlich enden, so dass sie durch die Sektion nachgewiesen werden könnten.

Die von Youatt versuchte Behandlung bestand anfangs in Blutentziehungen am Gaumen und später wurde Calomel, Brechweinstein und Digitalis gegeben. Auch Jodkali wurde versucht und zwar bei Löwen, in Gaben von 3 Gran Morgens und Abends mit allmäliger Steigerung auf 12 Gran pro Dosi.

Lungentuberkulose.

Literatur.

1. Lungentuberkulose beim Tiger. Laurent Wolfstriegel, *Tigridum Anatome iisdem ac illa Leonum absoluta. Eph. med. phys. Ann. II. 1671. p. 25.*
2. Beim Tiger. *Proceedings of the Zool. Soc. II. 1834. p. 54—56.* (Anhang VIII.)
3. Lungenschwindsucht und Krümmung der Wirbelsäule bei einer Löwin, von Youatt. *Contr. to comp. Path. II. The Veterinarian IX. 1836. p. 89—93.* (Anhang X.)
4. *Hepatitis, Scrophula, Phthisis* bei einer Löwin, von Youatt. *Contr. to comp. Path. III. The Veterinarian IX. 1836. p. 154—158.* (Anhang XI.)
5. *Phthisis,* leicht mit Leberentzündung verbunden, bei einem weiblichen Tiger, von Youatt. *Contr. to comp. Path. IV. The Veterinarian IX. 1836. p. 211—214.* (Anhang XII.)
6. *Phthisis* verbunden mit (oder Folge von?) Störungen der Verdauung bei einem männlichen Puma, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XI. The Veterinarian IX. 1836. p. 639—641.* (Anhang XIII.)
7. *Phthisis* bei einem Löwen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XIII. The Veterinarian X. 1837. p. 20—25.* (Anhang XIV.)
8. Bei einer Löwin (als Lungenapoplexie bezeichnet). Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XX. p. 60.
9. Beim Tiger, ebend. XXV. p. 144.
10. Beim Löwen. Dresd. Vet.-Ber. 1867. p. 20.
11. Eiterknoten in den Lungen beim Lippenbären, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XV. The Veterinarian X. 1837. p. 550.* (Anhang IX.)
12. Beim Lippenbären. Zool. Garten VII. 1866. p. 421.
13. Allgemeine Tuberkulose bei einem Kinkaju *(Cercoleptes caudivolvulus). Proceedings of the Zool. Soc. of London. Part III. p. 119.* (Anhang XV.)
14. Beim Hausmarder. Zool. Garten VI. 1865. p. 100.
15. Beim Waschbären, ebend. VII. 1866. p. 421.

Hinsichtlich der Häufigkeit ihres Vorkommens bei den verschiedenen Raubthierarten verhält sich die Lungentuberkulose ähnlich wie die Lungenentzündung, indem man sie vorzugsweise bei den grossen Katzen findet, weniger häufig bei den Bären und kleineren Raubthieren, während mir bis jetzt kein Fall bei einem hundeartigen Thiere bekannt geworden ist. Der Form nach trifft man bei den grossen Katzen vorzugsweise grössere oder kleinere Knoten, bei manchen Bärenarten Infiltrationen, welche oft einen sehr bedeutenden Umfang erreichen und zu raschem Zerfall neigen, während bei den kleineren Raubthieren beide Formen aufzutreten pflegen.

Bei den grossen Katzen ist das erste Symptom der Lungentuberkulose ein eigenthümlicher, tonloser Husten, der mehr zu sehen als zu hören ist und welcher sich namentlich unmittelbar nach dem Trinken einzustellen pflegt. Man vernimmt dabei nur einen leisen räuspernden Ton, oft sogar nur ein rauhes halblautes Hauchen und sieht, dass dabei die Backen sich etwas aufblasen. Dieser Husten wird sehr leicht übersehen, um so mehr als er nur in langen Zwischenräumen einzutreten pflegt, deren Dauer einen oder selbst mehrere Tage betragen kann. Er kann Monate lang vorhanden sein, ohne dass man dem Thiere ausserdem etwas Krankhaftes ansieht, ja es kann sich dieses dabei schön und kräftig entwickeln und scheinbar sich der besten Gesundheit erfreuen. Bei manchen Exemplaren bemerkt man, dass sie durch Springen und andere rasche Bewegungen schnell ausser Athem kommen und noch längere Zeit nachher mit den Flanken schlagen. Dabei wird ebenfalls wieder jener Husten gehört, der in der Regel den Eindruck macht, als suchten die Thiere durch denselben einen fremden Gegenstand, wie Schleim oder Staub aus den Luftwegen zu entfernen. Bisweilen ist gleichzeitig Brechreiz zugegen, ja es kommt wohl mitunter zu wirklichem Erbrechen, wobei weisslicher Schaum ausgeworfen wird.

Hat die Krankheit weitere Fortschritte gemacht, so bemerkt man zeitweise Congestionen nach dem Kopfe, Taumeln, Niederfallen, selbst convulsivische Erscheinungen. Dazwischen finden sich wieder ruhige Zeiträume, in denen man ausser dem Husten keine Krankheitssymptome beobachtet. In weiterem Verlaufe nimmt die Munterkeit ab, die Thiere werden traurig, der Appetit wird wechselnd oder erscheint im Ganzen vermindert; es tritt Neigung zu Verstopfungen ein. Der Patient magert nun almälig ab, das Haar wird struppig und glanzlos, der Husten kurz, abgestossen, schmerzhaft und mit Erschütterung des ganzen Körpers verbunden; häufiger als vorher gibt er Veranlassung zum Erbrechen. Dabei ist etwas vermehrte Flankenbewegung bemerkbar, welche in langsamer Zunahme begriffen ist, der Gesichtsausdruck wird krank, hülfesuchend, ängstlich, die Augen sind trüb, in den Augenwinkeln sammelt sich Schleim an. Das Thier pflegt jetzt sehr niedergeschlagen und matt zu sein, es bewegt sich wenig und ungern, ist zeitweise sehr mürrisch, so dass es selbst von Personen, mit denen es früher auf bestem Fusse stand, nicht mehr berührt oder geliebkost sein will.

In diesem Stadium der Krankheit tritt nun häufig ein sehr auffälliges Ab- oder Zunehmen der Symptome ein, und zwar in der

Regel sehr plötzlich und unerwartet. So namentlich eine rasche scheinbare Besserung des Zustandes, wobei das Thier munterer wird, sich mehr bewegt, sogar spielt und springt, sich gerne streicheln und liebkosen lässt. Der Appetit nimmt zu, das Haar wird glätter und glänzender — aber der aufmerksame Beobachter wird sich durch dies Alles nicht täuschen lassen, denn der Husten hat sich nicht verloren, das Flankenschlagen und die Vermehrung der Athemzüge dauern fort, die Magerkeit nimmt langsam zu und eine unverkennbare Schwäche nöthigt das Thier, nach jeder noch so geringen Bewegung wieder zu ruhen. Auch der Ausdruck der Augen ist nicht wie beim gesunden Thiere, sondern bei aller Freundlichkeit und Munterkeit weit düsterer.

Ein solches Stadium scheinbarer Besserung kann Wochen und Monate dauern, ja es können selbst die Krankheitserscheinungen so allmälig und in so geringem Grade eingetreten sein, dass man sie gänzlich übersieht, ein vollkommen gesundes Thier vor sich zu haben glaubt und geneigt ist, eine der sogleich näher zu schildernden Exacerbationen für den Beginn des Leidens oder gar für eine selbstständige Erkrankung zu halten.

Die Auskultation gibt, wegen der Unvollkommenheit, mit welcher sie anwendbar ist, nur ausnahmsweise sicheren Aufschluss über die Beschaffenheit der Lungen.

Das Stadium der Ruhe wird nach längerer oder kürzerer Dauer durch höchst unerwartet eintretende beängstigende Zufälle unterbrochen. Das Thier scheint nämlich ganz plötzlich ohne Vorboten und ohne irgend welche Veranlassung dem Ersticken nahe zu sein. Der Athem ist röchelnd, brummend, stöhnend, oft weithin hörbar und findet unter starker Bewegung der Nasenflügel, des Kehlkopfs und der Flanken statt. Die Augen sind aufgerissen, das Maul geöffnet, der Gesichtsausdruck verzweifelnd. Das Thier liegt bewusstlos auf der Seite, oder steht mit gespreizten Beinen und wird durch jeden Athemzug hin und her geschoben, oder es legt sich auf den Rücken, wobei es sich mit den Füssen an die Wände des Käfigs stemmt. Die Bauchmuskeln lassen stossweise Zuckungen erkennen, als ob Würgen und Erbrechen zugegen sei. Der Athem ist kühl und geruchlos, das Gähnen geht nicht so tief von statten, als im Normalzustande; bisweilen findet Ausfluss von Blut aus Maul und Nase statt. Die Thiere suchen das Unbehagen, welches sie empfinden, durch fortwährende Veränderungen ihrer Stellung und Lage zu mildern.

Sobald der Anfall etwas nachgelassen hat, was zuweilen nach einer halben, in anderen Fällen erst nach mehreren Stunden zu geschehen pflegt, tritt allmälig eine grosse Erschöpfung ein und die Thiere liegen nun ächzend und stöhnend da, als ob sie dem Verenden nahe seien.

Unter allen Umständen pflegt nach dem Anfall eine merkliche Verschlimmerung zurückzubleiben. Der Athem ist beschleunigter und kürzer als vorher und findet mit krampfhafter Bewegung der Flanken statt. Mitunter fliesst blutige, eiterartige oder schleimige Masse aus der Nase, die Traurigkeit und Schwäche nehmen zu, der Appetit schwindet mehr und mehr, die Augen erscheinen eingesunken und getrübt. Anfälle der oben geschilderten Art, von bald grösserer, bald geringerer Heftigkeit pflegen sich von Zeit zu Zeit zu wiederholen und zwar in Zwischenräumen von mehreren Tagen bis zu einigen Wochen. In einem Fall beobachtete Youatt ihre regelmässige Wiederkehr mehrere Tage hindurch jeden Morgen um 11 und jeden Nachmittag zwischen 5 und 6 Uhr.

Im weiteren Verlaufe wird das Ausathmen doppelschlägig, der Husten häufiger, der Appetit verschwindet ganz, die Stimmung wird immer mürrischer, es treten Zuckungen der Füsse, des Schwanzes und der Hautmuskeln ein, bisweilen auch Benagen der eigenen Extremitäten. Die Mattigkeit nimmt fortwährend zu, es stellt sich eine lähmungsartige Schwäche des Hintertheils ein, das Thier ist schwer zum Aufstehen zu bewegen und liebt die Rückenlage mit Anstemmen der Tatzen an die Wände des Käfigs.

Gegen das Lebensende wird der Patient unaufmerksam auf seine Umgebung, sein Bewusstsein wird getrübt, der wechselnde Gesichtsausdruck deutet auf Delirium. Das Flankenschlagen wird furchtbar schnell und heftig und unter Erstickungszufällen, als ob der obere Theil der Luftwege verstopft sei, tritt der Tod ein.

Nicht in allen Fällen werden indess die oben angeführten Erscheinungen beobachtet, sondern es fehlen mitunter ganze Gruppen derselben wirklich oder nur scheinbar, indem sie zu unbedeutend sind und deshalb übersehen werden, doch dürfte wohl ein plötzlicher Tod ohne alle Vorboten kaum vorkommen. Häufig werden nur die oben geschilderten Erstickungsanfälle beobachtet, welche sich wiederholen bis in einem derselben das Thier verendet. Diesen Verlauf habe ich bei einer Löwin gesehen. Das anscheinend gesunde, sehr wohlgenährte und sogar fette Thier bekam plötzlich einen solchen Anfall, erholte sich aber nach einigen Tagen wieder soweit, dass es als

genesen betrachtet werden konnte, behielt aber den tonlosen Husten, etwas beschleunigten und mit vermehrter Flankenbewegung verbundenen Athem und verendete 3—4 Wochen später ganz plötzlich bei einem ähnlichen Erstickungsanfall. Ich war abwesend, als das Thier starb und erfuhr später bei meiner Rückkehr, dass bei der Sektion beide Lungen voll Blut und mit kleinen Tuberkeln durchsetzt gewesen seien. Letzteres wurde mir erst nachträglich mitgetheilt, nachdem ich den betreffenden Fall bereits als Apoplexie der Lunge (Literatur 8.) veröffentlicht hatte.

Die Dauer der Krankheit kann sich von einigen Wochen bis zu einem Jahre und darüber erstrecken und es ist mir ein Fall bekannt, dass ein Löwe in Intervallen von 6—8 Monaten Erstickungsanfälle bekam, sich dazwischen aber immer recht wohl befand und auf diese Weise zwei oder drei Jahre lebte.

Bei der Sektion findet man die Lungen mehr oder weniger dicht mit kleineren oder grösseren Tuberkeln durchsetzt, deren Umfang zwischen dem eines kleinen Sandkornes bis einer Wallnuss und darüber variirt. Die grösseren zeigen meist schon beginnende Erweichung. Wie bereits bemerkt, gehört Infiltration der Lunge mit Tuberkelmasse bei den grossen Katzen zu den Seltenheiten. Daneben findet man dann das Lungengewebe congestionirt, entzündet, infiltrirt, man begegnet allen möglichen Stadien der Hepatisation, Eiterknoten, eiterige Infiltration, Brand und dadurch entstandene Cavernen, Emphysen, kurz allen möglichen pathologischen Veränderungen, welche theils selbständig, theils mit der Tuberkulose in irgend einem Zusammenhang stehend, auftreten. Meist sind die Lungen in grösserer Ausdehnung, und beide ziemlich gleichmässig erkrankt, seltener nur eine oder ein kleiner Lungentheil.

Leisering beschreibt (Literatur 10.) eine tuberkulose Lunge vom Löwen, wie folgt: „Nach Eröffnung der Brusthöhle fand sich weder seröse noch plastische Ausschwitzung vor. Die Pleura war überall glatt und normal, nur an einzelnen Stellen etwas stärker injizirt. Die rechte Lunge war anämisch, fühlte sich fest und hart an, fiel nicht zusammen und zeigte ganz gleichmässig aussehende Schnittflächen; die Bronchien enthielten dicken Schleim; von Eiter, eiteriger Infiltration etc. war nicht die Spur zu sehen. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass hier keine Hepatisation vorlag, sondern es sich nur um eine massenhafte Einlagerung kleinster Knötchen ins Lungengewebe handelte. Diese Knötchen waren ungemein klein, von der Grösse kleinster Sandkörnchen und lagen so

dicht aneinander, dass dadurch die Schnittflächen eben ein gleichmässiges Ansehen erhielten; nur an wenigen einzelnen Stellen lagen sie weniger dicht und bedingten hier ein etwas fleckiges Ansehen. Die linke Lunge war sehr blutreich; in derselben befanden sich herdweise ebenfalls solche kleinste Knötchen, entweder mehr einzeln oder mehr conglomerirt eingesprengt. Die Ränder zeigten sich am freiesten von solchen Einsprengungen und waren emphysematös. Die übrigen Eingeweide des Thieres waren gesund."

Das Herz ist erweitert, schlaff, der Herzbeutel verdickt, doch kommt das Letztere seltener vor.

In der Leber finden sich nur zuweilen einige wenige, zerstreute Tuberkel von geringerem Umfang, dagegen ist fast regelmässig die mehrerwähnte Hyperämie vorhanden.

Die Gekrösdrüsen sind nicht vergrössert, wohl aber hie und da die in der Brust, am Halse oder dem Kiefer liegenden Lymphdrüsen.

In der Regel sind die Thiere sehr mager, andere dagegen sehr fett und in noch anderen Fällen sind die Cadaver äusserlich sehr abgemagert, während das Innere noch ziemlich viel Fett enthält.

Bei den Bären äussert sich die Krankheit während des Lebens weit weniger deutlich, als bei den grossen Katzen und wenn überhaupt wirkliche Krankheitssymptome vorhanden sind, so deuten diese in der Regel mehr auf Störungen und Erkrankungen in der Verdauungssphäre, als auf Lungenleiden. So tritt Erbrechen, Abgang von schleimigem, stark mit Galle gefärbtem Kothe ein, der Appetit ist gestört und dgl. Das einzige Symptom, welches auf eine Erkrankung im Gebiet der Respirationsorgane hinweisen könnte, ist ein lockerer, räuspernder Husten, der sich zuweilen hören lässt und meist erst in den letzten Lebenstagen eintritt. Ein unbedeutender Ausfluss von wässerigem Schleim aus der Nase oder Ansammlungen von gelben, dicklichen Schleimflocken am inneren Augenwinkel, kommen ebenfalls, wenn auch selten vor. Auffallend ist, dass bei einem Lippenbären, dessen Sektion eine sehr bedeutende Zerstörung der Lungen nachwies, keine Spur von Ausfluss während des Lebens bemerkt wurde. Die Thiere verlieren ihre Munterkeit und magern ab, was indess nicht immer wahrgenommen wird, da die starke Behaarung die Formen nicht hervortreten lässt. Ein scheinbares Besserwerden und darauf folgende Verschlimmerung lassen sich, wenn auch nicht sehr deutlich, erkennen und der Tod tritt unter allmäliger Abnahme der Kräfte ein.

Die Sektion lässt in der Regel sehr bedeutende Zerstörungen der Lungen bemerken, wie dies Youatt von einem Lippenbären berichtet. Auch bei einem Thier derselben Gattung, welches im hiesigen zoologischen Garten verendete, fand ich Aehnliches, aber in noch höherem Grade. Die unteren Lappen beider Lungen waren blass, unregelmässig von Gestalt und dick aufgetrieben. Beim Einschneiden fielen sie unter dem Austreten einer ziemlich bedeutenden Luftmenge ganz zusammen und stellten nun schlaffe, sackförmige Gebilde dar, deren innere Fläche uneben, röthlich und mit einer zähen, gelbgrauen, schmierigen Masse bedeckt erschien. Die oberen Lappen zeigten nur noch kleine Stellen, an denen das Lungengewebe unverändert war, während der grössere Theil mit grauer Tuberkelmasse infiltrirt war. Die Leber war sehr hell, brüchig, und schlaff, die übrigen Organe blutleer.

Bei einem braunen Bären, welcher an Darmentzündung verendete (Anhang II), während kaum einige schwache Andeutungen auf eine Erkrankung der Respirationsorgane schliessen liessen, fand ich crude Tuberkel, welche zum Theil bereits im Zerfall begriffen waren.

Noch weit unklarer als bei diesen Thieren sind die Symptome der Lungentuberkulose bei den kleineren Raubthieren. Sie beschränken sich hauptsächlich auf folgende Erscheinungen: Die erkrankten Thiere werden ganz allmälig mager, das Haar wird rauh und struppig und geht wohl auch hie und da, z. B. am Schwanze, aus, die Bewegungen werden langsam, matt, die Patienten liegen viel. Die Nahrung wird meist erst in den letzten Lebenstagen verschmäht, doch sind die Thiere oft schon seit längerer Zeit wählerischer geworden oder haben ihr Futter langsamer verzehrt. Der Koth ist bald auffällig hart, bei anderen dagegen weich und sogar dünn. Husten, Flankenschlagen, Athmungsbeschwerde, Nasenausfluss oder überhaupt solche Erscheinungen, welche auf eine Erkrankung der Athmungsorgane mit einiger Sicherheit schliessen lassen, pflegen ganz zu fehlen oder treten erst gegen das Ende hin auf.

Bei der Sektion findet man die Lungen und bisweilen auch noch andere Organe mit Tuberkelknoten von verschiedenem Umfang durchsetzt, welche bald fest, ja selbst von beinahe hornartiger Consistenz, bald mehr käseartig und wohl auch in den verschiedensten Stadien der Erweichung und des Zerfalles begriffen erscheinen. Bisweilen findet man auch einen kleineren oder grösseren Theil der Lunge mit Tuberkelmasse gleichmässig infiltrirt, so dass derselbe

eine weissliche oder gelbgraue, gleichmässige Masse darstellt, die aber auch nicht selten schon beginnende Erweichung in ihrem Innern zeigt.

Die Ursachen sind wohl zunächst in den klimatischen Verhältnissen zu suchen, sodann aber namentlich in dem allzuängstlichen Abschliessen der Luft aus Furcht vor Erkältungen, sowie in Mangel an Bewegung im Freien. Auf viele Thiere mag auch die Kälte dicker Steinmauern der Behälter, in denen sie leben, nachtheilig wirken und Tuberkulose veranlassen, besonders wenn solche Käfige, welche nur zu oft lediglich aus architektonischen Rücksichten an grösseren Thierhäusern angebracht werden, gegen Nord gelegen oder überhaupt der Sonne und der Luft nicht genügend zugänglich sind.

Von einer medizinischen Behandlung kann bei der Lungentuberkulose nicht wohl die Rede sein, sondern es kann sich nur darum handeln, die Ursachen, soweit solche bekannt sind, nach Möglichkeit zu vermindern und das Thier durch Verabreichen besonders kräftiger und seinem Geschmack zusagender Nahrung soviel als thunlich bei Kraft zu erhalten. Gegen die Tuberkulose selbst hat Youatt mit grosser Ausdauer Jodpräparate in stets steigender Dosis versucht, doch ohne jeden Erfolg, obwohl Jodkali und Jodeisen bei Löwen in Gaben von 4—20 Gran gereicht wurden. Im Uebrigen wurden einzelne Erscheinungen mit Arzneimitteln bekämpft. So z. B. die Verstopfung durch Calomel in Gaben von 4—6 Gran, Crotonpulver 3 Gran pro Dosi oder auch durch Brechweinstein. Dieser wirkte mitunter auch als Vomitiv und man versprach sich davon ebenfalls eine günstige Wirkung auf den Gesammtorganismus. Gegen die Exacerbationen wurde Digitalis oder Morphium gereicht, aber immer mit mindestens höchst zweifelhaftem Erfolg.

Krebs.

Leisering beschreibt (Dresdener Vet. Ber. 1867 p. 20) eine pathologische Veränderung in den Lungen eines Wolfes, über deren eigentliche Natur er selbst nicht ganz im Klaren ist, welche er aber am ehesten als mit Krebs verwandt betrachten möchte. Er sagt darüber: „Die Lungen, deren Gewebe sonst ganz gesund war, enthielten sowohl auf ihrer Oberfläche als im Innern viele Knoten von der verschiedensten Grösse, meist haselnussgross, welche sich im Innern des Parenchyms mehr kugelig, an der äusseren Lungenoberfläche mehr flach verhielten und sich wie aus zusammengedrückten Kugeln entstandene Scheiben ausnahmen. Diese Knoten, deren

Peripherie weisslich war und aus völlig verfetteten Elementen bestand, hatten im Innern ein mehr graugelbliches Aussehen und verhielten sich ganz ähnlich wie die Knoten, die ich bei Hunden zu wiederholten Malen und auch bei Hasen zu sehen Gelegenheit gehabt habe, d. h. sie standen den Krebsen nahe, ohne dass ich behaupten will, dass sie wirkliche Krebse waren. Die Elemente, aus denen sie zusammengesetzt waren, waren Zellen der verschiedensten Art; verschiedene grosse Rundzellen, flache epithelzellenartige, spindelförmige Zellen mit sogenannten Bruträumen etc., von denen sich sehr viele bereits in der fettigen Metamorphose befanden. Ein eigentliches Gerüst liess sich nicht nachweisen."

Oedem.

Literatur.

1. Beim Wolfe. Dresdener Vet.-Ber. 1868. p. 15.
2. Bei einem Fischotter. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XVIII. p. 18.
3. Bei einer Genette. Zool. Garten VI. p. 183.

Bei Entzündungen und anderen, besonders auch chronischen Krankheiten der Lungen pflegt wohl ein grösserer oder geringerer Theil des Organs ödematös infiltrirt zu sein. Ausserdem aber hat man auch mehrfach Fälle beobachtet, in welchen vorher ganz gesunde Thiere plötzlich verendeten, bei deren Sektion man dann ein ausgedehntes Oedem beider Lungen antraf.

Der von Leisering mitgetheilte Fall ist folgender: „Bei einem Wolfe des hiesigen zoologischen Gartens, der innerhalb fünf Minuten gesund und todt gewesen sein soll, fand sich in den Organen der Bauch- und Beckenhöhle nichts Abnormes vor. Da hier besonders eine Erstickung vermuthet werden musste, so wurden die Respirationsorgane einer besonders aufmerksamen Untersuchung unterworfen. Hierbei ergaben sich die Lungen dunkel und blutreich, und die Bronchien Blut und blutigen Schaum enthaltend; beides fehlte indess in der Luftröhre. An der rechten Seite der Luftröhre fand sich innerhalb der Brusthöhle ein mehrere Zoll langes, mässig starkes Blutcoagulum. Von fremden Körpern im Respirationsapparate war nicht die Spur zu finden."

Auch bei dem Fischotter war der Tod sehr rasch eingetreten, was sich aus der Anfüllung des Magens mit Futterresten ergab. Gleiches beobachtete ich bei der Genette.

Würmer.

In den Lungen der verschiedenen kleineren Raubthiere finden sich mehrere Arten von Würmern, welche theils in den Luftröhrenverzweigungen frei leben, theils im Lungengewebe in cystenähnlichen Bindegewebshüllen zu unentwirrbaren Knäulen zusammengeballt. (Walther, Jahresber. d. Offenb. Vereins f. Naturkde. 1865—66, p. 74.) Man hat bis jetzt kennen gelernt:

Distomum rude Dies. im Lungengewebe von *Lutra brasiliensis.*
Trichosomum tenue, in den Bronchien von *Erinaeeus europaeus.*
Filaria mustelarum R. im Lungengewebe von *Mustela foina, Mustela martes, Mustela putorius.*
Strongylus Erinaeei bei *Erinaceus europaeus.*

Krankheiten des Brustfelles.

Entzündung.

Literatur.

1. Räude, Pleuritis, Hydrothorax, Krankheitsmetastase bei einem braunen Rüsselbären (*Coati mundi*), von Youatt. *Contr. to comp. Path. VII. The Veterinarian IX. 1836. p. 398.*
2. Leisering, Dresd. Vet.-Ber. 1867. p. 13.

Die Pleuritis ist eine bei den Raubthieren höchst seltene Krankheit und kommt fast niemals selbstständig, sondern in der Regel mit Erkrankungen der Lungen und anderer in der Brusthöhle gelagerter Organe vor. Die akute Form, welche gewöhnlich einen grösseren Theil der Membran zu befallen pflegt, äussert sich am lebenden Thiere entweder gar nicht, sondern es tritt der Tod unerwartet plötzlich ein, oder es geht dem Verenden des Thieres nur der Ausdruck allgemeinen Unwohlseins vorher. Nur in höchst seltenen Fällen deutet Husten, Athmungsbeschwerde oder andere Symptome im Bereiche der Respirationswerkzeuge auf eine Erkrankung gerade dieses Theiles des Organismus hin.

Bei der Sektion findet sich die Pleura injizirt, mit festem oder lockerem, bald mehr membranartigem, bald mehr flockigem Exsudat überzogen und ausserdem Erguss einer serösen Flüssigkeit von gelblicher oder röthlicher Farbe in verschiedener Menge in den Pleurasack.

Bei chronischen Lungenkrankheiten findet man bisweilen auch die Folgen chronischer Entzündung der Pleura, welche besonders

in Trübung, Verdickung der Membran und Auflagerung plastischen Exsudates bestehen, welches die benachbarten Theile mit einander mehr oder minder innig verbindet. Dieser Zustand ist beim lebenden Thier nicht zu erkennen, sondern man erhält in der Regel erst durch die Sektion Kenntniss von seinem Vorhandensein.

„Besonderes Interesse bot die Sektion eines im hiesigen zoologischen Garten umgestandenen Ringkragenbären. Das Thier hatte fast ein Jahr lang gekränkelt. Bei der Sektion fand sich scheinbar in der linken Lunge ein enormer, Eiter und blutiges Serum enthaltender Abszess, dessen Inhalt wohl auf 2 Kannen anzuschlagen war. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Eitermasse zwischen Zwerchfell und Lunge ihren Sitz hatte; beide waren fest miteinander und die Lunge auch mit der Rippenpleura verwachsen, so dass die Flüssigkeit in einem Sacke förmlich eingebettet lag. (Leisering a. a. O.)

Wassersucht.

Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. II. p. 36.

„Bei einem alten Löwen fanden sich in beiden Brustfellsäcken an 6 Maass einer röthlichen, dünnen Serosität, in welcher wenige Klümpchen und Stränge von lockerer, stark durchfeuchteter Fibringerinnung schwammen; die Pleura und das subseröse Bindegewebe serös infiltrirt, verdickt, trübe, die Lungen nach auf- und einwärts verschoben, stark comprimirt, ihr Gewebe anämisch, trocken, zähe, matt knisternd. Die Bronchialdrüsen durch gallertiges Infiltrat von Gänseei- bis zu Kindskopfgrösse geschwellt, das Herz stark zusammengezogen, bleich, blutleer; Magen und Gedärme von Gas aufgetrieben, eine schmierige, röthlichbraune, höchst übelriechende Flüssigkeit enthaltend; die Schleimhaut des Dünndarms leicht abstreifbar, die Peyer'schen Kapseln areolirt, die Plexus geschwellt, wulstig über das Darmniveau hervorragend. In den dünnen Gedärmen zahlreiche Exemplare von *Ascaris leptoptera (Rud.)*. Leber, Milz und Nieren theilweise faul.“

Würmer.

Cysticercus — ? — in Hydatiden an der Pleura bei *Erinaceus europaeus.*

Piestocystis martis Dies. Brusthöhle von *Mustela martes.*

„ *Taxi Dies.* „ „ *Meles taxus.*

Trichina spiralis, Owen. Brustfellsack von *Mustela erminea* und *Talpa europaea.*

Fremde Körper.

Als zufälliges Sektionsergebniss fand Saur in der rechten Brusthöhle eines Löwen eine in die Pleura eingekapselte und mit einem Stiele an der Brustwand hängende Flintenkugel, die in der Brusthöhle frei hin und her flottirte. An der entsprechenden Stelle aussen am Thorax und an der Haut konnte keine Narbe entdeckt werden. (Zool. Garten 1871. p. 153.)

Krankheiten des Zwerchfelles.

Knochenablagerung.

Am Zwerchfell eines Igels fanden sich mehrere lange fadenförmige Verknöcherungen. (Otto, *Catal. novus*, p. 71. No. 2030.)

V. Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Krankheiten des Herzbeutels.

Entzündung.

In Folge chronischer Entzündungsprozesse am Brustfell überhaupt, kommen auch Veränderungen am Herzbeutel vor. Sie bestehen meistens in Adhäsionen desselben mit den benachbarten Theilen, seltener in gleichzeitiger Verwachsung der Innenfläche des Herzbeutels mit der Oberfläche des Herzens in grösserer oder geringerer Ausdehnung. Eine Verdickung der Membran des Herzbeutels durch Dazwischenlagerung von Exsudatmassen mit gleichzeitiger Verhärtung der Häute, so dass diese fast knorpelartig erscheinen, ist in einzelnen Fällen beobachtet worden.

Krankheiten des Herzens.

Hypertrophie.

Eine excentrische Hypertrophie der rechten Herzhälfte findet sich bei chronischen Erkrankungen der Lungen, in deren Folge der

Athmungsprozess gestört und der Kreislauf behindert wird. Die Ausdehnung erreicht indess nur in seltenen Fällen einen bemerkenswerthen Grad.

Blutergüsse

unter die Oberfläche des Herzens fanden sich bei einem *Gulo borealis.* Paulicki, Beitr. z. vergl. path. Anat. Mag. f. d. ges. Thierheilkde. 38. Jahrg., p. 51.

Tuberkel.

Perrault (*Mém. pour servir à l'historie des animaux.* Amst. 1736, 4, p. 23) sagt vom Herzen einer Löwin, deren Lungen hepatisirt oder tuberkulös *(scirrheux)* gefunden wurden, dass das Innere des linken Ventrikels in der Nähe der Einmündung der Lungenarterie tuberkulös *(scirrheux)* gewesen sei und dass wahrscheinlich die Lunge dem Herzen diese Krankheit mitgetheilt habe.

Eine neuere Beobachtung über eine derartige Erkrankung des Herzens ist mir nicht bekannt.

Fremde Körper.

Bei einer Wölfin, welche zwei Personen sowie eine Anzahl Thiere überfallen und gebissen hatte, so dass man sie für wuthkrank hielt, fand man, als sie erlegt worden war, eine Flintenkugel in der Substanz des Herzens eingebettet, welche von einer weisslichen, sehr festen Narbe bedeckt war. *(The Lancet,* 1828—29. I. p. 167. Aus „*La Cliniqe*".*)*

Würmer.

Hydatiden und sonstige Wasserblasen am Herzen einer Löwin gefunden, sind in *Eph. med. phys.* Dec. I. An. II. 1671 h. 6. Obs. V. erwähnt.

Krankheiten der Blutgefässe.

Aneurysma.

1. Aneurysma der hinteren Aorta in den Herzbeutel geborsten, vergrösserte Gekrösdrüsen, Geschwülste im Magen bei einem jungen Tiger, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XVI. The Veterinarian X 1837. p. 619—622.* (Anhang XVII.)
2. Aneurysma der Aorta bei einem braunen Rüsselbären (*Nasua fusca Proceedings of the Zool. Soc. of London. Part II. 1834. p. 9.*

Aneurismen der grösseren Gefässe sind sehr selten und werden vermuthlich auch bei den Sektionen vielfach übersehen, denn eine

nachtheilige Folge für den Organismus hatte eine derartige Veränderung an der Aorta nur in dem von Youatt mitgetheilten Falle, indem sie durch Ruptur zur Verblutung führte.

Leider fehlen in den beiden angezogenen Mittheilungen alle weiteren Anhaltspunkte über Form, Beschaffenheit, Grösse u. s. w. des Aneurysma.

Knochenablagerung.

In der Aortenwand einer Fischotter fand sich ein starkes Knochenkonkrement. (Otto, *Catal. nov.* p. 72, No. 2082.)

Bei einem *Canis pictus*, welcher an Pneumonie zu Grunde gegangen war, fand Paulicki in der Wand der *Aorta thoracica* eine etwa 1 Cm. im Durchmesser haltende harte Platte von gelbbrauner Farbe. Das Lumen der Aorta war an der Stelle, an welcher sich die Platte befand, etwas ausgeweitet. Das Herz war normal (a. a. O. p. 372.) Es dürfte wohl diese Veränderurng als eine beginnende Verknöcherung zu betrachten sein.

Krankheiten des Blutes.

Pyämie.

Eine hierher gehörige Beobachtung theilten Hilgendorf und Paulicki in der Wiener med. Wochenschrift, 19. Jahrg, 1869, No. 61 mit. Das in Rede stehende Thier, ein Nasenbär *(Nasua solitaria)* bot längere Zeit Erscheinungen dar, welche auf eine Eiterung im Inneren der linken vorderen Extremität hindeuteten. Es bildete sich ein Abszess in der Umgebung des Schultergelenkes, welcher geöffnet wurde, und ausserdem kam es an einer benachbarten Stelle zum spontanen Durchbruch des Eiters, wonach längere Zeit aus der Fistelöffnung eiterige Flüssigkeit abgesondert wurde. Am 26. Februar 1869 fand man das Thier todt. Die Sektion ergab Folgendes:

In der Muskulatur der hinteren Fläche des Schulterblattes fand sich eine diffuse, jauchige Vereiterung, welche durch einen fistulösen Gang an der bei Lebzeiten beobachteten Stelle nach aussen mündete. An der Perforationsstelle der äusseren Haut, welche einen Durchmesser von drei Linien hatte, war in einem Umfang von der Grösse eines Thalers das Unterhautbindegewebe vereitert. Die Gelenkkapsel des Schultergelenkes war geröthet und verdickt, der Knorpelüberzug grösstentheils zerstört und die Gelenkflächen beider Knochen zeigten ein geröthetes und zerklüftetes Aussehen.

Die linke Pleura *costalis* war mit einem eiterähnlichen Belege bedeckt. In der rechten Pleurahöhle fand sich gallertartiges zähes durchscheinendes Exsudat, welches sich mit dem Messer leicht wegstreichen liess und bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Eiterkörperchen eingeschlossen zeigte. Eine Verwachsung der Lungen mit der Rippenwand war nicht vorhanden.

In beiden unteren Lungenlappen fanden sich metastatische Herde, während die oberen Lappen frei davon waren. Diese Herde, von denen jederseits 4—6 vorhanden waren, sassen in der Peripherie der Lappen, hauptsächlich an der hinteren Seite derselben. Sie stellten keilförmige Massen dar, die mit der Spitze nach innen gerichtet waren und deren schmutzig gelblich gefärbte Basis unter der *Pleura pulmonalis* lag und sich von dem umgebenden röthlichen Lungengewebe absetzte. Auch durch das Gefühl gaben sich die Herde als compakte Massen zu erkennen.

Die Basis der Herde hat durchschnittlich einen Durchmesser von 5—6 Linien und ist von gradlinigen Figuren begrenzt, den Grenzen einzelner Lungenläppchen. Beim Einschneiden entleerten sämmtliche Herde einen missfarbigen Eiter, nach dessen Entleerung die Wände der Höhlen resistent, ziemlich dick und mit einem rahmigen Beschlag bedeckt erschienen. Nur ein einziger Herd fand sich mitten im Lungenparenchym. In den zu den Herden führenden Arterien wurden Pfröpfe nicht nachgewiesen. Das Lungenparenchym war vollständig ohne Pigment; an den Rändern erschien dasselbe grossblasig. Einzelne dunkler gefärbte Stellen ohne Granulation der Schnittfläche, ebenfalls von gradlinigen Figuren umgeben, fanden sich durch beide Lungen zerstreut.

In der Muskulatur des Herzens fanden sich keine Abszesse, Perikarditis war nicht vorhanden, der Klappenapparat normal, das Blut im Herzen flüssig, dunkel und klebrig.

Beide Nieren zeigten bereits durch die Kapsel hindurchschimmernde zahlreiche rundliche, gelbliche Flocken. Die Kapsel liess sich nur schwer trennen und riss an einigen Stellen etwas Nierenparenchym mit sich fort.

Die Oberfläche hatte ein unebenes Aussehen. Zunächst fanden sich einige atrophische ausgezackte, vertiefte Stellen, welche anscheinend älteren Datums waren, ausserdem enthielt aber die Rindensubstanz beider Nieren zahlreiche gelbe Herde, die zum Theil erweicht waren und beim Aufstechen einen rahmartigen, grünlichgelben Eiter entleerten. Einige peripherisch gelegene Abszesse ragten mit einem

Kugelsegment über das Niveau des übrigen Organs. Bei einem bis in das Nierenbecken geführten Durchschnitt der Niere quoll dem Messer in reichlicher Menge ein grüner rahmiger, hie und da mit etwas Blut untermeugter Eiter entgegen, nach dessen Entfernung mehrere, bis linsengrosse Höhlen zurückblieben.

Ausser den grösseren, mit rahmigem Eiter gefüllten Abszessen fanden sich durch das ganze Organ zerstreut kleinere bis steknadelkopfgrosse, gelbliche Knötchen, wovon mehrere ein rothes Centrum besassen. Die kleinsten derselben stellten noch eben erkennbare weisse Püuktchen dar. Bei der mikroskopischen Untersuchung bestanden die grünen rahmigen Massen aus runden granulirten, mit Kernen versehenen Zellen. Das restirende Nierenparenchym war von blaurother Farbe, die Pyramiden etwas dunkler gefärbt, als die Rindensubstanz. In beiden Nebennieren fanden sich keine Veränderungen.

Die Leber war von dunkler Farbe, platter Oberfläche und ziemlich fester Consistenz. In dem Parenchym fanden sich einige linsengrosse orangerothe Stellen, deren mikroskopische Untersuchung die Ablagerung eines röthlichen, kernigen Pigmentes in die Leberzellen ergab. An der Oberfläche der Milz war ein wasserhelles Bläschen, nicht ganz von Stecknadelkopfgrösse. Die mikroskopische Untersuchuug liess erkennen, dass dasselbe aus einer derben gestreiften Hülle und reichlicheu, runden oder gegeuseitig abgeplatteten zellenartigen, ziemlich grosseu Gebilden bestand, von deneu über 100 vorhanden waren, so dass das Ganze die grösste Aehnlichkeit mit einem in der Furchung begriffenen Ei hatte. Auch an der Oberfläche und im Innern der Leber fanden sich einige gleich grosse wasserhelle Bläschen. Letztere liessen bei der mikroskopischen Untersuchung ebenfalls eine gestreifte Hülle erkennen, der Inhalt bestand aber hier nicht aus zellenartigen Gebilden, sondern aus einer körnigen Masse ohne bestimmte Textur. Auch bei verschiedenen Einstellungen des Mikroskops wurden im Innern dieser Bläschen keine Rundwürmer gefunden.

Im grossen Netz war ein etwa taubeneigrosser Tumor von fester Consistenz und grauweisslicher Oberfläche. Beim Einschneiden zeigten sich etwa drei Viertheile desselben in eine körnerartige Masse umgewandelt, welche einzelne citronengelbe Einsprengungen umschloss. Der übrige Theil der Geschwulst besass ein trübes, graues Aussehen und bestand vorwiegend aus zerfallenen Lymphkörperchen. In den mörtelartigen Massen fanden sich Fettkörnchen, reichliche Fettkörnchenkugeln und stark lichtbrechende Kalkkörperchen. Die

gelben Massen bestanden aus einem amorphen gelben Pigment. Eine ähnliche kleinere, etwa linsengrosse, ebenfalls fast vollständig verkalkte Lymphdrüse fand sich in einiger Entfernung von der ersteren. Die übrigen Mesenterialdrüsen waren unverändert, ebenso die Bronchial- und Inguinaldrüsen. Im grossen Netz fand sich reichliches Fett von fester Consistenz abgelagert. Desgleichen waren auch am Herzen und in der Umgebung der Nieren ziemlich reichliche, feste, röthlichweisse Fettablagerungen. Durch die Serosa durchschimmernd, bemerkte man im Dünndarm einen schiefrigen wunden Fleck, der beim Aufschneiden des Darmes einem Peyer'schen Plaque entsprechend gefunden wurde, an dem die einzelnen Follikel sämmtlich schwarzgrau gefärbt waren. Zerstreute, isolirte schwarze Flecken fanden sich auch hier und da in der Serosa, ohne dass eine Pigmentirung der Schleimhaut an der betreffenden Stelle vorhanden war. Der Darm war vom Magen bis beinahe zum Anus hin von fast gleicher Dicke, nur etwa 3 Zoll vom After aufwärts war das Darmrohr etwas dicker. Ein Coecum war nicht vorhanden. Im Duodenum war die Schleimhaut gallig gefärbt, im übrigen Darm fand sich ein sehr zäher klebriger Schleim. Entozoen wurden in demselben nicht angetroffen. Die kleine Prostata war ohne concentrisch geschichtete Körper, der Kehlkopf und die Trachea normal. Zwischen der *Dura* und *pia mater* war eine leichte Verklebung; sonstige Veränderungen wurden im Gehirn und dessen Hüllen nicht gefunden.

Krankheiten der Lymphgefässe.

Entzündung.

Eine Entzündung der Kehlgangsdrüsen, welche mit Eiterbildung in dem umgebenden Bindegewebe vergesellschaftet ist, kommt bei grösseren Katzen zuweilen vor und ist von Youatt mehrfach beobachtet worden. Auch bei Rotzinfektion kommt Entzündung und Verschwärung der Lymphgefässe vor, wovon an der betr. Stelle ausführlicher die Rede sein wird.

Vergrösserung.

Literatur.

1. (Erkrankung der Drüsen bei einem Löwen.) *Note sur la perte de trois animaux de la Ménagerie. Ann. du Muséum d'Histoire Naturelle. Tome IV. An. XII. 1804. p. 474.*
2. (Bei einem Puma.) *Proc. of the Zool. Soc. of London. Vol. I. 1833. p. 120—121.*

Eine Vergrösserung und speckige Entartung der Lymphdrüsen

findet sich in der Regel bei chronischen Erkrankungen der betreffenden Organe. So namentlich bei Tuberkulose der Lungen, bei Räude, längere Zeit eiternden Wunden u. s. w.

Seltener ist eine Entartung der Gekrösdrüsen in der angedeuteten Weise der einzige Sektionsbefund bei Thieren, welche nach längerem Kranksein mit Tod abgehen; doch hat man sie bei grossen Katzen, sowie auch bei kleinen Raubthieren hie und da angetroffen.

Solche Thiere haben einen unvollkommenen oder einseitigen, nur auf bestimmte Nahrungsmittel gerichteten Appetit, der Koth ist eher zu fest als zu weich und häufig ist entschiedene Neigung zu Verstopfung vorhanden. Sie sind träge, scheuen die Bewegung, liegen meist ruhig in einer Ecke und magern bei stets struppiger Behaarung immer mehr und mehr ab.

Bei der Sektion findet man dann, ausser grosser Magerkeit und allgemeinem Blutmangel die Gekrösdrüsen vergrössert, doch erscheinen dieselben in der Regel nicht alle, sondern nur vereinzelt geschwellt, aber sie können einen bedeutenden Umfang erreichen. Ihr Gewebe hat alsdann das bekannte graue, speckige Ansehen.

Tuberkel.

Bei Tuberkulose der Lungen und anderer Organe kommt wohl auch tuberkulöse Infiltration mancher Lymphdrüsen vor. Doch ist diese im Allgemeinen sehr selten. Namentlich sind die Bronchialdrüsen bei Lungentuberkulose keineswegs so häufig in gleicher Weise erkrankt, als man dies eigentlich erwarten sollte.

Würmer.

In den Gekrösdrüsen des Fuchses *(Canis vulpes)* hat man einen Wurm, den *Strongylus vulpis (Rud.)* gefunden.

VI. Krankheiten des Nervensystems.

Krämpfe.

Bei sehr vielen Raubthierarten sind Krämpfe ungemein häufig und begleiten alle möglichen Krankheiten. Man beobachtet sie während des Zahnwechsels, sie stellen sich bei Darmentzündung, bei Störungen der Verdauung ein, bei Erkrankungen der Knochen u. s. w. und häufig ist ein heftiger Krampfanfall das einzige Symptom, welches dem fast plötzlichen Tod vorhergeht. Dies gilt besonders von hundeartigen und kleinen Raubthieren. Man beobachtet sie

sehr häufig bei manchen katzenartigen Raubthieren, wie z. B. Gepard, Luchs etc., wenn dieselben nicht täglich oder doch mehrmals in der Woche lebende Nahrung erhalten. Schrecken und Angst können zu heftigen Krämpfen führen, weshalb solche beim Versetzen von Thieren aus einem Behälter in den anderen, in Folge der hiermit verbundenen Alteration gar nicht selten vorkommen. Schwindel erregende Bewegungen, welchen die Thiere zusehen müssen, veranlassen Krämpfe. Ich habe einen solchen Fall beim Carakal früher (Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XX. p. 24) mitgetheilt, in welchem das Hin- und Herspringen von zwei Mardern, deren Behälter dem des Carakal gegenüberstand, diesen so sehr irritirte, dass er stundenlang in heftigen Convulsionen lag. Als die Marder weggebracht worden waren, blieben die Krämpfe aus. Bei drei egyptischen Mangusten (*Herpestes Pharaonis*) beobachtete ich mehrere Nachmittage hinter einander zu derselben Stunde heftige Krämpfe, was, wie ich bei näherer Nachforschung ermittelte, daher kam, dass das Wasser des Teiches gerade um diese Zeit einen starken Sonnenreflex in den Käfig dieser Thiere warf. Die Krämpfe hörten in der That auf, sobald dies verhindert wurde, doch war leider eines der Thiere schon beim ersten Anfall mit Tode abgegangen.

Eine besondere Anlage zu derartigen Zufällen ist wohl den Carnivoren nicht abzusprechen, denn die meisten und heftigsten Krämpfe habe ich gerade bei Thieren dieser Familie beobachtet.

In vielen Fällen machen die Thiere schon vor dem Eintreten der Krämpfe den Eindruck, als ob sie nicht völlig gesund seien, ohne dass man eigentliche oder auf ein bestimmtes Leiden hindeutende Krankheitserscheinungen an ihnen wahrnimmt. Sie sind träge, liegen viel, gehen mit schlaffer Bewegung, bekunden Schwäche im Hintertheil, sind mürrisch, haben einen grämlichen Gesichtsausdruck und fressen unregelmässig. Andere befinden sich in tadellosem Gesundheits- und Ernährungszustande, der ganz plötzlich und unerwartet durch die Krämpfe unterbrochen wird. Krämpfe einzelner Körpertheile, z. B. einer Extremität, habe ich noch nicht beobachtet, sondern sie ergriffen immer den ganzen Körper. Einige Augenblicke vor Eintritt des Anfalles standen manche Thiere plötzlich auf, gingen einige Schritte hin und her, blickten scheu und ängstlich um sich, worauf sie dann rasch niederstürzten; andere erbrachen sich, wogegen bei sehr vielen wieder alle Vorboten fehlten.

Der Krampf beginnt in der Regel mit einem zitternden Strecken des ganzen Körpers, die Augen werden verdreht, die Pupille ist

erweitert und nach einigen Sekunden tritt Zappeln und Schlagen mit den Füssen ein, welches mitunter einen sehr bedeutenden Grad erreicht. Dabei schäumen und geifern die Thiere, athmen beschwerlich und schnaufen und stossen wohl auch laute Schreie aus. Mit Aufhören des Anfalles tritt meistens Erbrechen ein, besonders wenn dies vorher nicht der Fall war, es geht Koth und Urin ab und manche Thiere verbreiten einen auffallenden Geruch, z. B. der Serval nach Moschus.

Die Dauer der Anfälle ist sehr verschieden und kann sich von wenigen Augenblicken bis zu einer halben Stunde und darüber erstrecken. Die Intervalle zwischen den einzelnen Anfällen variiren von einer Minute bis zu mehreren Tagen, zuweilen scheinen sie ganz zu fehlen und die Thiere liegen stunden-, ja selbst tagelang unausgesetzt in Convulsionen. Bei manchen Thieren beobachtet man nur einen Anfall, bei anderen mehrere, welche rasch hintereinander, an einem Tage, oder mehrere Tage nach einander eintreten können. Mitunter vergehen Wochen und Monate, ohne dass ein Anfall eintritt.

Nach jedem Krampfanfall bleibt eine deutlich ausgesprochene Abspannung und Schwäche zurück, welche um so bedeutender zu sein pflegt, je heftiger der Anfall war. Die Thiere bieten dann einen kläglichen Anblick dar. Der Ausdruck der Augen hat etwas scheues und unstätes, die Pupillen sind erweitert, die Ohren zurückgelegt, die Haare struppig, von Geifer, Koth, Urin u. dgl. beschmutzt und erst nach und nach kehrt der Normalzustand zurück. Der Tod tritt zuweilen mitten im heftigsten Krampfe ein, während in anderen Fällen die Krämpfe keinerlei nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit des Thieres auszuüben scheinen.

Die Sektion von Thieren, welche im Krampfe gestorben sind, lässt in der Regel eine Erkrankung des Gehirns und Rückenmarkes nicht nachweisen, wohl aber bisweilen pathologische Veränderungen an sonstigen Organen, welche indess auf die Krampfanfälle selbst keinen Bezug zu haben scheinen.

Ob man berechtigt ist, bei den Raubthieren von „Epilepsie" zu sprechen, mag dahingestellt bleiben, doch erwähnt Crisp diese Krankheit unter den von ihm constatirten Todesursachen, ohne indess Näheres darüber mitzutheilen. Es wird sich überdies aus den folgenden Mittheilungen ergeben, dass man diesen Ausdruck vielfach fälschlich angewendet hat.

Eine Behandlung ist nur insoweit möglich, als man in einzelnen Fällen die Ursache erkennt und zu beseitigen vermag. Eine sehr

allgemein verbreitete Behandlungsweise bei Krämpfen, welche sich in der That oft als rasch wirkendes momentanes Linderungsmittel bewährt, das Begiessen mit kaltem Wasser, ist mit grosser Vorsicht anzuwenden, da es leicht zu Erkältungen Veranlassung gibt. Man sollte es in allen Fällen vermeiden, in denen die Krämpfe durch eine mit starker körperlicher Anstrengung verbundene Aufregung veranlasst wurden, es überhaupt nur auf den Kopf anwenden und dem Thiere sofort nachher ein trockenes Lager geben. Ausserdem müssen Thiere, welche an Krämpfen leiden, immer so untergebracht werden, dass sie während der Anfälle weder sich selbst noch andere Thiere beschädigen können.

Lähmung.

Lähmungen, welche bald nur eine Extremität, bald die ganze Nachhand, bald auch — jedoch weit seltener — die gesammten Bewegungsorgane betreffen, kommen nicht nur bei Krankheiten und Texturveränderungen des Gehirns und Rückenmarkes vor, sondern begleiten auch manche andere Krankheitszustände, wie Degenerationen der Knochen, Rheumatismen und namentlich auch Störung der Verdauung, sowie entzündliche Zustände in der Bauch- und Beckenhöhle. Man beobachtet sie besonders bei hundeartigen Thieren in diesem letzteren Falle und nächst diesen bei den kleineren Raubthieren, während sie bei den grossen Katzen nicht symptomatisch vorzukommen scheinen. Die Lähmung tritt bisweilen nach Krämpfen ganz allmälig ein, in anderen Fällen dagegen plötzlich über Nacht.

Die Ursachen sind, wie aus dem Gesagten hervorgeht, sehr verschiedener Art und können in der abnormen Ernährung, Mangel an Bewegung und frischer Luft, sowie in Erkältung bestehen.

Je nach Veranlassung und Wesen der Krankheit ist die Prognose eine günstige oder ungünstige. Die Lähmung durch Erkältung, Verstopfung, ungeeignete Nahrung, Mangel an frischer Luft und Bewegung ist, wenn man die Ursache kennt, durch deren Beseitigung in der Regel unschwer zu heilen, während die durch Darmentzündung hervorgebrachte Lähmung meist mit dieser Krankheit tödtlich zu enden pflegt und ebenso die, welche in Folge von Texturveränderungen in den Nervencentren immer unheilbar ist, wenn sie auch nicht sofort zum Tod führt.

Die Behandlung, wenn das Naturell der Thiere eine solche gestattet, muss den ursächlichen Verhältnissen entsprechend sein. Man wird also eine Regelung der Diät erforderlich finden, Verstopfungen durch Abführmittel, Klystiere u. dgl. beseitigen, den Thieren

Bewegung verschaffen, dadurch, dass man sie in geräumigere Behälter bringt, mehr frische Luft in die Häuser zulassen etc. Bei Lähmungen in Folge von Erkältung sind leicht reizende Einreibungen auf dem Rücken und dem Kreuze mit flüchtigen Linimenten, selbst stärkere Reizmittel, wie Scharfsalbe, Zugpflaster etc. am Platze und besonders muss in diesem Fall für warmen und trockenen Aufenthalt Sorge getragen werden.

Katalepsie.

Leisering, Katalepsie bei einem Wolfe. Magaz. f. d. ges. Thierheilkunde XIV. 1848. p. 223—230.

Diese Beobachtung, welche, soweit mir bekannt, bis jetzt vereinzelt dasteht, betrifft einen weiblichen Präriewolf *(Canis latrans)*. Das Thier, sowie das mit ihm zusammen lebende Männchen waren gesund und munter, nur stellten sich beim Weibchen in Intervallen von etwa 8—10 Wochen leichte Störungen der sonst ungemein grossen Fresslust ein, welchen jedoch kein Werth beigelegt wurde und welche auch jedesmal durch Entziehen der Nahrung alsbald wieder beseitigt wurden. Dabei schien es, als ob der Kopf des Thieres etwas geschwollen sei, doch liess sich hierüber nichts Bestimmtes sagen, da eine genaue Untersuchung nicht möglich war und sehr leicht durch Sträuben der Haare eine Täuschung hervorgerufen worden sein könnte. Am 7. December 1847 bemerkte der Wärter, dass die Wölfin abermals etwas verändert war und namentlich wollte ihm der Kopf wieder etwas geschwollen scheinen. Man liess das Thier wie früher fasten, obgleich es deutlich zu erkennen gab, dass es Appetit hatte.

„Am Morgen des 8. — fährt Leisering fort — lag das Thier bei der Morgenfütterung ganz still, ohne auf die vorgesetzte Milch zu achten, welche es sonst mit so grosser Begierde zu sich genommen hatte. Bei der Berührung mit einem Stocke blieb es auf derselben Stelle, ohne sich zu rühren oder auch nur Schmerz zu verrathen; die Augen erschienen trübe, wie bestaubt, und waren meistens geschlossen; öffnete das Thier die Augen, so schloss es sie kurz nachher wieder und erhielt dadurch ein ungemein schläfriges Ansehen; der Kopf schien etwas dicker wie gestern; die Nase trocken, ebenso das Maul, soweit es zu sehen war. Das Athmen geschah langsam, war tief und ruhig, es wurde 15—16 Mal in der Minute ausgeführt; das Thier verrieth durchaus keine Aufmerksamkeit, sondern erschien im höchsten Grade abgespannt."

Meine Absicht war: dem Thiere vorläufig ein Brechmittel zu geben und die Krankheit noch bis zur Abendfütterung zu beobachten, um ihm dann die nöthigen Medikamente auf die eine oder die andere Weise beizubringen, besonders da zu dieser Zeit alle Thiere sehr lebhaft werden und die Kranken, gleichsam aus Gewohnheit, wenn es irgend ihre Kräfte erlauben, auch aufzustehen pflegen. Das Erstere konnte wegen der allzugrossen Bissigkeit des mit der kranken Wölfin einen Käfig bewohnenden Wolfes nicht ausgeführt werden und wurde deshalb auch bis zum Abend verschoben. Bis dahin blieb der Krankheitszustand derselbe, wenigstens zeigten sich keine in die Augen springende Veränderungen. — Der während der Zeit abgesetzte Koth war schwarz, wie er gewöhnlich bei nur fleischfressenden Thieren ist, jetzt etwas dünner und mit vielem Schleim vermischt; auch war Harn entleert worden.

Bei der Abendfütterung zeigte sich das kranke Thier ebenso theilnahmlos; mit vieler Mühe gelang es, es durch lange Stöcke aufzuheben; es stand auf einem Fleck, den Kopf zu Boden geneigt, wurde es angestossen, so folgte es den mechanischen Wirkungen des Stosses, ohne Bewusstsein zu zeigen, und blieb mit dem Kopfe in derselben Stellung; die Füsse zeigten die widernatürlichsten Positionen und es war zu bewundern, dass es nicht niederstürzte. — Nach und nach wurde Patient an das Gitter des Käfigs geschoben und ihm ein bereit gehaltenes Stückchen Fleisch, auf welches 8 Gr. *Tart. stib.* gestreut waren, in das Maul gesteckt; gleichsam willenlos verschlang das Thier dies Fleisch. Nach ca. 5 Minuten stellte sich Uebelkeit ein, das Thier kaute mit dem Maule, aber es erfolgte kein Erbrechen; dies Kauen hörte auch bald wieder auf.

Um den Herzschlag und den Puls näher zu untersuchen, liess ich auf der Stelle, wo das Thier stand, eine tüchtige Streu machen und es sanft hinlegen; es kam so auf die rechte Seite zu liegen, dass alle Füsse ausserhalb des Käfigs waren, und der Bauch dem Gitter zugekehrt war; der Kopf ruhte auf der linken Schulter. Aber auch diese Untersuchung wurde durch den männlichen Wolf vereitelt, der einmal nahe daran war, mir die Hand zu zerfleischen.

In dieser Lage blieb das Thier etwa eine Stunde, die Füsse wurden eiskalt und das einzige Lebenszeichen war ein kaum wahrnehmbares langsames Athmen. Jetzt war es Zeit, an die Fortschaffung des Thieres zu denken, da der Tod nicht mehr fern schien und ich das Cadaver vor den Angriffen des Männchens schützen wollte, da bekanntlich Wölfe oft die Pietät gegen ihre Verstorbenen

aus den Augen setzen, wie ich dies auch schon häufig bei anderen Thieren beobachtet habe.

Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es mittelst durch das Gitterwerk geschobener Bretter etc. das Männchen in eine Ecke einzuzwängen. Ich nahm die Wölfin aus dem Käfig heraus und staunte nicht wenig, als die Glieder ganz in derselben Lage blieben, wie wenn Todtenstarre eingetreten sei, so dass ich in dem ersten Augenblick das Thier für todt und das Athmen für Täuschung halten musste, die bei dem Laternenschein um so leichter möglich war. Ich legte das scheinbare Cadaver auf eine am Boden bereitete Streu und untersuchte es näher. Die Glieder hatten genau dieselbe Lage wie im Käfige, aber das Athmen wurde wirklich ausgeführt; der Puls war an der Arm-Arterie schwach fühlbar und correspondirte mit dem Herzschlage, der stark, selbst an der rechten Brustwandung zu fühlen war. Es erfolgten stets 6 Schläge in dem Zeitmaass, als wenn der Puls ca. 100mal in der Minute fühlbar ist, und darauf 4 in dem Tempo, in welchem in der Minute 25—30 gezählt werden können. Die Augen waren tief in die Höhlen zurückgezogen, die Cornea wie bestaubt, die Pupille erweitert, Maul und Nase trocken. Eine unwillkürliche Entleerung von Koth zeigte orangefarbenen Schleim mit einzelnen schwärzlichen Koththeilen.

Da die ganze Starrheit des ganzen Körpers mit der Katalepsie so ungemeine Aehnlichkeit hatte, machte ich noch weitere Versuche hierüber. Ich stellte das Thier auf alle 4 Füsse, es stand ohne zu wanken, nur verlor der Kopf etwas von seiner gegen die Schulter gewendeten Lage, indem er sich mehr zu Boden neigte; ich beugte den einen Hinterfuss im Sprunggelenk; beim Loslassen wurde der durch die Beugung hervorgebrachte Winkel zwar ein wenig grösser, aber sonst behielt der Fuss seine Richtung, ohne dass das Thier ins Wanken kam. Beim Herumdrehen des Kopfes auf die entgegengesetzte Seite verharrte er in dieser Stellung; es wurde der gebogene Hinterfuss zurückgebeugt und die Vorderfüsse im Kniegelenke geknickt, das Thier verharrte auch in dieser Stellung; kurz ich mochte den Gliedern eine Richtung geben, wie ich wollte, sie behielten dieselbe bei.

Innerlich gab ich ein Infusum von *Arnica* und *Valeriana* mit Schwefeläther. Wurde dem Thiere Ammoniak vor die Nase gehalten, so war das Athmen kurze Zeit darauf um ein paar Züge vermehrt. — Die äusseren Hautreize unterliess ich, da das Fell des Thieres,

im Falle letzteres (wie ich befürchtete) sterben sollte, für die zoologische Sammlung zu erhalten war.

Dieser kataleptische Zustand, wenn ich ihn so nennen darf, da zur wirklichen Katalepsie noch mehrere Requisite erforderlich sind, währte bis etwa 12 Uhr Abends; dann trat ein entgegengesetzter Zustand ein: die Glieder hatten eine ungemeine Beweglichkeit; hob man das Thier auf, so schlockerte es förmlich. Der bewusstlose Zustand blieb derselbe, der Puls war gar nicht mehr zu fühlen, der Herzschlag in dem früheren Rhythmus, jedoch sehr schwach.

Am andern Tage hatte ich dasselbe Bild vor mir, auch ohne die geringste Veränderung; gegen Mittag wurde das Athmen röchelnd, aber nicht vermehrt, und gegen 2 Uhr erfolgte der Tod."

Die Sektion konnte wegen der Benützung des Balges für das zoologische Museum erst nach drei Tagen vorgenommen werden und erstreckte sich nicht auf die Schädelhöhle. Es fanden sich die sämmtlichen untersuchten Organe gesund, mit Ausnahme einer completten Einstülpung des Blinddarmes in den Grimmdarm, und ich glaube, dass ein Zusammenhang der am lebenden Thiere beobachteten höchst merkwürdigen Erscheinungen mit dieser abnormen Lage eines Darmtheiles durchaus nicht zu bezweifeln ist.

Congestion und Hyperämie des Gehirns und Rückenmarkes.

Literatur.

1. Veitstanz bei einem Schakal, von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian IX. 1836. p. 332.* (Anhang XVIII.)
2. Veitstanz mit Epilepsie bei einem Schakal, von Youatt, ebend. (Anhang XIX.)
3. Epilepsie bei einem Schakal, von Youatt, ebend. p. 333.
4. Lähmung in Folge von Erkrankung des Rückenmarkes (bei einem braunen Rüsselbären, *Coati mundi*), von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian IX. 1836. p. 335.* (Anhang XX.)

Es kommen bei den Raubthieren fast aller Gattungen verschiedene Congestivzustände des Gehirns und Rückenmarkes vor, welche bald die Gesammtheit, bald nur Theile dieser Organe betreffen und welche, wenn sie nicht durch Apoplexie rasch tödtlich werden, in der Regel zu partieller oder allgemeiner Atrophie oder Erweichung der Gehirn- und Rückenmarksubstanz führen.

Die Symptome sind je nach dem Umfang der Erkrankung und nach der Natur der ergriffenen Theile verschieden.

Von grösseren Raubthieren waren es besonders Löwen, bei welchen ich diesen Zustand mehrmals beobachtete. Die vorher munteren und augenscheinlich völlig gesunden Thiere zeigen sich auf einmal verändert, indem ihre seither sicheren und festen Bewegungen etwas Schlaffes und Kraftloses annehmen. Sie gehen mit den Vorderfüssen täppisch und plump einher, schlagen dieselben zuweilen beim Gehen aneinander, so dass sie nicht selten im buchstäblichen Sinn über ihre eigenen Füsse stolpern. Im Hintertheil ist dies meist noch auffallender; die Thiere kreuzen die Füsse beim Gehen, wobei sie bald nach der einen, bald nach der anderen Seite schwanken. Ihre Munterkeit lässt nun — wenigstens zeitweise — etwas nach; sie werden ruhiger, liegen mehr als sonst und nehmen es übel, wenn sie durch ihre Kameraden oder durch Menschen zum Aufstehen und Spielen veranlasst werden sollen und weisen knurrend und schnaubend alle Annäherung zurück. Dazwischen kommen Stunden ja Tage vor, in denen sie am Springen und Spielen Theil nehmen und so munter sind, wie zu ihren besten Zeiten, wobei man jedoch nur zu oft durch ihre schwankenden Bewegungen an ihre Schwäche erinnert wird. Namentlich bei raschen Wendungen kommt es zuweilen zum Niederstürzen oder es schwankt das Hintertheil so zur Seite, dass eine Hüfte für einen Augenblick den Boden zu berühren scheint, ohne dass das Thier wirklich niederfällt. Die ganze Art der Bewegung macht den Eindruck, als ob das Hintertheil nur ganz lose mit dem Vordertheil zusammenhinge.

Im weiteren Verlaufe wird das Schwanken immer stärker und die Thiere vermögen nun beim Gehen nicht mehr in der Richtung zu bleiben, welche sie eigentlich verfolgen wollen, sondern taumeln bald nach der einen, bald nach der anderen Seite hin, wie Betrunkene. Sie stürzen oft ganz unerwartet nieder und überschlagen sich dabei nicht selten auf die ungeschickteste Weise. Allmälig wird nun auch der ganze Habitus ein anderer. Der Kopf wird schief nach einer Seite geneigt und mit der Nase in die Höhe gehalten, die Füsse weit auseinander gespreizt und in dieser Stellung wiegen sich die Thiere bisweilen stundenlang von einer Seite zur anderen, wie man dies bei dem sogenannten Weben der Pferde sieht, und sie setzen dies wohl gar so lange fort, bis sie nach hinten niederstürzen. Die Augen haben einen seltsamen, wirren Blick und dies Alles zusammen gibt dem Thiere ein höchst albernes Aussehen. Es fliesst oft Speichel in grösserer Menge aus dem Maule, welcher die Haare an den Mundwinkeln und dem Kinn fortwährend nass erhält und

zuweilen stellt sich Erbrechen ein. Der Appetit ist in der Regel gut, selten wechselnd, doch fällt manchen das Kauen sichtlich sehr schwer, so dass man genöthigt ist, ihnen das Fleisch in kleine Stückchen zerschnitten zu reichen. Die Verdauung ist normal. Mitunter treten hie und da kurze Krampfanfälle ein, welche aber in anderen Fällen fehlen. Das Sensorium ist ungetrübt und schon von Weitem bemerken die Thiere die ihnen bekannten Personen; wenn sie aber ihre Freude, dieselben zu sehen, durch Springen an den Tag legen wollen, stürzen sie oft aufs Kläglichste nieder.

Dieser Zustand entwickelt sich ganz allmälig und scheint mitunter monatelang gar keine Fortschritte zu machen, dann tritt wohl eine auffallende Verschlimmerung, in anderen Fällen eine ebenso unerwartete Besserung ein, und auf diese Weise kann die Sache jahrelang dauern, ohne dass das Leben des Thieres gefährdet erscheint. Mehrere der von mir beobachteten Löwen kamen mir dadurch, dass sie in andere Hände übergingen, aus den Augen und ich konnte nicht in Erfahrung bringen, was schliesslich aus ihnen geworden ist; nur bei einem Exemplar vermochte ich meine Beobachtungen bis zum Tode fortzusetzen. Es zeigten sich bei diesem Thiere schliesslich Störungen des vorher so guten Appetits und eines Tages lag es völlig bewegungslos, wie gelähmt im Käfig. Es war nicht möglich, es zum Aufstehen oder auch nur zum Erheben des Kopfes zu veranlassen, obwohl, nach dem Spiel der Ohren zu urtheilen, Zurufe und Berührungen seines Körpers von ihm wahrgenommen wurden. Die Augen waren geschlossen und wurden nur hie und da halb geöffnet. Am folgenden Tage lag der Löwe noch an derselben Stelle; er öffnete die Augen nun gar nicht mehr und reagirte auch nicht auf Stossen und Rufen; der Athem war langsam und ging unter lautem Brummen und Rasseln von statten. In der folgenden Nacht trat der Tod ein.

Bei kleineren Katzen, besonders beim Serwal, dem Gepard und den Luchsarten äussert sich die Krankheit durch öfter wiederholte Krampfanfälle und nur selten beobachtet man ähnliche Lähmungserscheinungen, wie die beim Löwen, und wenn sie überhaupt vorkommen, erreichen sie doch nie den bedeutenden Grad, wie dort. Oefter tritt der Tod plötzlich unter den heftigsten Convulsionen ein und in einzelnen Fällen sah ich Drehkrankheit entstehen, welche das Thier veranlasste, oft stundenlang hinter einander in einem Kreise von etwa zwei Fuss Durchmesser nach derselben Richtung herumzugehen. Im Uebrigen befanden sich solche Thiere anscheinend wohl und namentlich war das Bewusstsein ungetrübt.

Ein Vorkommen ähnlicher Krankheitserscheinungen beim Bären habe ich nicht beobachtet und es ist mir auch in der Literatur kein solcher Fall bekannt geworden.

Dagegen sind Erkrankungen der angedeuteten Art bei den hundeartigen Raubthieren keineswegs selten. Das Leiden äussert sich hier zunächst durch Krämpfe, welche plötzlich mit einem heftigen Anfall eintreten und sich in der Folge in nicht allzugrossen Zeitabständen, die selten mehrere Tage umfassen, zu wiederholen pflegen. Mitunter sind sie nur partiell und beschränken sich auf eine oder mehrere Extremitäten und öfter lassen sie ein Wechseln ihres Sitzes erkennen. Im weiteren Verlaufe stellt sich eine lähmungsartige Schwäche der Extremitäten ein, welche ebenfalls bald ein Vorder- bald ein Hinterbein befällt und in Bezug auf Sitz und Grad mehrfachem Wechsel unterworfen ist. In anderen Fällen erfolgt eine complette Lähmung der Nachhand, so dass die Thiere die hinteren Extremitäten, welche wie todt an ihnen hängen, am Boden nachschleppen. Andere sind am ganzen Körper gelähmt und liegen, unfähig sich zu bewegen, auf der Streu, wobei nicht selten ein krampfhaftes Zucken durch ihre Glieder läuft.

Das Allgemeinbefinden ist vom Anfange an gestört, der Appetit wechselnd oder selbst völlig verschwunden und in der Regel ist Verstopfung vorhanden. Das Bewusstsein ist meist ungetrübt, der Blick verschleiert, die Augen eingesunken, in manchen Fällen ist das Gesicht und wohl auch das Gehör geschwächt. Drehkrankheit habe ich nur einmal, bei einem javanischen Hund, beobachtet.

Kleinere Thiere sah ich entweder unter Krämpfen sterben oder drehkrank werden. Lähmungen habe ich bei denselben nicht entstehen sehen.

Die Dauer der Krankheit erstreckt sich bei den grossen Katzen, wie bereits angeführt, auf Monate und selbst Jahre, bei kleineren Katzen kann sie ebenfalls Monate hindurch bestehen, obwohl sie meist schon früher mit dem Tod des Thieres endet, wogegen ich drehkrank gewordene Exemplare jahrelang, diesen Zustand abgerechnet, recht munter fortleben sah. Bei den hundeartigen Thieren tritt meistens nach höchstens 6—8 Wochen der Tod ein, doch leben auch hier die mit Drehkrankheit behafteten Individuen oft sehr lang; ein javanischer Hund z. B. litt 4 Jahre daran.

Die Sektion gibt nach dem Stadium der Krankheit, in welchem das Thier verendete und nach dem Umfang der erkrankten Stelle ein verschiedenes Resultat. Stirbt ein Thier plötzlich in einem

Krampfanfall, so findet man die Blutgefässe des Gehirns und seiner Häute stark angefüllt, die Gehirnmasse selbst dunkel und härtlich. Nach längerer Dauer des Leidens ist das Gehirn oder Rückenmark, seltener beide, von Flüssigkeit infiltrirt, in höherem oder geringerem Grade erweicht, so dass die Substanz gelblich, graulich, gallertartig erscheint. Die Gehirnwindungen sind an der betreffenden Stelle undeutlich, mitunter die Oberfläche des Gehirns an die Häute ziemlich fest adhärirt. Diese sind getrübt, verdickt und von narbenartigen Strängen durchzogen. Bisweilen findet sich im Sacke der harten Hirnhaut eine Ansammlung von klarem Serum.

Die angedeuteten Veränderungen beobachtet man am Rückenmarke meist in grösserer Ausdehnung, am Gehirn dagegen mehr auf bestimmte Stellen beschränkt. Wenn sie sich an der Oberfläche einer Hemisphäre finden, war in der Regel Drehkrankheit am lebenden Thiere zu bemerken und zwar gingen die Thiere nach der kranken Seite im Kreise herum. Wenn die Veranlassung zu dem Gehirnleiden eine äussere war, z. B. Schädelbrüche mit Impression der Knochenplatte, sind die Gehirnhäute gewöhnlich mit den Knochen an der betreffenden Stelle verwachsen.

Was nun die Ursachen betrifft, so scheint es mir, dass die Periode des Zahnwechsels die Entstehung und Entwickelung einer Hyperämie des Gehirns und Rückenmarkes besonders begünstigen, denn ich habe sie bei Löwen und hundeartigen Raubthieren vorzugsweise in dem Alter des Zahnwechsels beobachtet. Bei den kleineren Katzen ist es hauptsächlich der Mangel an Bewegung und die abnorme Nahrung, welche die Krankheit veranlassen. In anderen Fällen sind die Ursachen mehr äusserliche, nämlich Verletzungen und Erkrankungen der Schädelknochen, namentlich auch rhachitische Degeneration derselben, und häufig lassen sich die Ursachen gar nicht nachweisen.

Die Behandlung muss sich nach dem Stadium der Erkrankung richten. Im Anfang, so lange ein vermehrter Blutzudrang nach den Nervencentren besteht, muss auf Verminderung und Ableitung desselben hingewirkt werden, was namentlich durch abführende und kühlende Mittel, selbst kalte Aufschläge auf den Kopf, kalte Klystiere u. dgl. zu erzielen ist, soweit die Thiere selbst eine Behandlung möglich erscheinen lassen. Youatt begann die Behandlung meist mit einem Aderlass, der bei einem Thiere von der Grösse eines Schakals etwa acht Unzen betrug; doch sollte man damit sehr vorsichtig sein und ihn lieber ganz unterlassen, weil die darauffolgende

Schwäche nur um so grösser zu werden pflegt und die Erweichung des Gehirns und Rückenmarkes begünstigt.

Ist lähmungsartige Schwäche oder wirkliche Lähmung eingetreten, so sind äusserliche Reizmittel angezeigt und innerlich Verabreichung von verdauungsbelebenden, gelind erregenden und stärkenden Arzneien, wie Calmus, Baldrian, Kampher etc.

Als äussere Mittel empfehlen sich Fontanelle oder Haarseile am Hinterkopf oder im Nacken, scharfe Einreibungen oder Zugpflaster auf der Lendengegend, wenn man nicht genöthigt ist, zur Schonung des Felles davon abzustehen. Bei gelinderen Graden der Krankheit genügen Einreibungen mit Terpentinöl, Kampherspiritus oder anderen flüchtigen Reizmitteln.

Mit Strychnin habe ich mehrfache, aber erfolglose Versuche gemacht. Ich begann bei jungen, etwa drei Monate alten Wölfen, welche im Hintertheil gelähmt waren, mit $^1/_{20}$ Gran, welches Morgens und Abends gereicht wurde, und stieg damit allmälig, bis leichte Streckungen und Zuckungen in allerdings kaum merklichem Grade eintraten. In allen Fällen starben die Thiere nach kurzer Zeit, ohne dass sich eine Spur von Besserung gezeigt hatte.

Bei manchen Thieren, besonders kleineren Katzen und anderen kleineren Arten erzielt man durch Verabreichung von ausschliesslich lebender oder doch frisch geschlachteter, noch warmer Nahrung alsbaldige Besserung, wenn nicht völlige Heilung, jedoch nur dann, wenn sich noch keine Lähmung gezeigt hat, und in allen Fällen ist diese Art der Fütterung ein wesentliches Unterstützungsmittel der Kur.

Apoplexie.

Bei plötzlichen Todesfällen, besonders bei solchen, die unter heftigen Krämpfen erfolgt sind, findet man bei der Sektion zuweilen, dass ein Bluterguss in die Schädelhöhle stattgefunden hat, doch ist dieser Fall eben nicht häufig. Eine hierher gehörige Mittheilung findet sich in der Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärk. XVIII. p. 4.: „Bei dem Luchse war das Schädeldach selbst sehr dünn, ungemein weich, leicht zu schneiden, die Marksubstanz intensiv geröthet. Die harte Hirnhaut war dem Schädeldache angewachsen, sehr stark injizirt; auf der Convexität des Gehirnes fand sich mehr nach rückwärts über die Spinnwebenhaut ausgebreitet, eine dünne Schicht geronnenen, an dem Schädelgrunde eine geringe Menge flüssigen Blutes, die Hirnhaut und das Gehirn besonders in der grauen Substanz stark injizirt."

Weit häufiger ist die Bildung kleinerer apoplektischer Herde im Gehirn, welche zu partieller Atrophie und Erweichung der Gehirnsubstanz Veranlassung werden und von welchen Zuständen im vorhergehenden Abschnitt die Rede war.

Blutergüsse zwischen Arachnoidea und Gehirnsubstanz fand Hilgendorf bei einer Fischotter (Zool. Garten 1871. p. 25).

Reizung der Hautnerven.

Unter obiger Bezeichnung führe ich eine Erscheinung an, welche bei hundeartigen Raubthieren, besonders aber bei Hyänen, seltener bei Katzen vorkommt und welche sich kaum auf andere Weise als mittels Annahme einer krankhaften Reizung der Hautnerven erklären lässt. Es ist dies das Benagen und Zerfleischen des eigenen Körpers, welches vorzugsweise die Extremitäten, aber ausserdem auch andere Hautstellen betrifft und Wunden von sehr verschiedenem Grad und Umfang veranlasst.

In den gelindesten Stadien ihres Vorkommens äussert sich die Krankheit durch stetes Belecken oder leichtes Beknuppern einer bestimmten Hautstelle, meist an den Fussenden. Man findet die Thiere dann fast unausgesetzt damit beschäftigt, einen und denselben Fleck mit der Zunge oder den Zähnen zu bearbeiten, wobei sie sich nur ungern stören lassen, so dass bisweilen alles Zurufen und Stossen nicht im Stande ist, auch nur für einen Augenblick ihre Thätigkeit zu unterbrechen. Andere Exemplare hören dagegen sofort auf, wenn man sich ihnen nähert, als ob sie wüssten, dass sie etwas Unrechtes thun, oder sie nagen überhaupt nur bei Nacht.

Gewöhnlich brechen an dieser Stelle, deren Durchmesser kaum etwas über einen Zoll zu betragen pflegt, die Haare ab, die Haut wird sichtbar und erscheint etwas geschwellt und blutschimmernd, als ob eine leichte Schürfung stattgefunden habe. Im weiteren Verlaufe entsteht eine wirkliche Wunde mit stark gerötheter Fläche, welche täglich an Umfang zunimmt und die Grösse einer Handfläche erreicht, wenn die Umgebung eine solche Ausdehnung gestattet. Bei einer Hyäne beobachtete ich solche benagte Stellen auf beiden Schenkelflächen, welche, als sie den angegebenen Umfang erreicht hatten, von dem Thiere nicht weiter behelligt wurden, sondern wieder heilten, worauf nach einiger Zeit das Spiel von Neuem begann.

Finden sich die benagten Stellen an den Fussenden, so erfolgt,

nachdem die Haut blutrünstig geknuppert ist, wenn die Neigung zum Benagen dann noch weiter andauert, eine Zerstörung der Krallen und der Knochen, welche das Thier mit den Backenzähnen abbeisst. Dabei zeigt sich keinerlei Andeutung, dass das Thier bei so erheblicher Zerstörung an seinem eigenen Körper auch nur den mindesten Schmerz empfindet, sondern sein ganzes Wesen drückt dabei im Gegentheile eine Art von Genugthuung und Wohlbehagen aus.

Die von Müller (Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkunde V. p. 155) in der Menagerie von Schönbrunn beobachtete Hyäne biss sich, nachdem sie seit Monaten die Zehen benagt hatte, in der Nacht des 13. August 1854 den rechten Hinterfuss bis zum Sprunggelenke ab und verzehrte denselben. Am 16. des gleichen Monats frass sie ihren linken Hinterfuss bis zu den Mittelfussknochen und am 30. verzehrte sie diese sammt dem Sprunggelenke. Gleichzeitig zermalmte sie den Unterschenkelknochen, indem sie einen Theil des Unterschenkels auffrass. Im September begann sie auch die Vorderfüsse anzufressen und wurde dann durch einen Schuss in die Brust getödet.

Dass das Benagen mehr am Hinter- als am Vordertheil vorkommt, scheint mir weniger in der Natur der zu Grunde liegenden krankhaften Stimmung, als vielmehr darin zu liegen, dass die Thiere das Hintertheil bequemer mit den Zähnen erreichen können, als die Vorderpfoten, wie man sich leicht überzeugen kann.

Im Uebrigen ist bei solchen Thieren das Allgemeinbefinden nicht gestört. Sie sind namentlich bei regelmässigem Appetit und verdauen gut.

Ueber die Ursachen lässt sich nichts Näheres sagen, sondern wir müssen uns vorläufig mit der oben erwähnten Vermuthung begnügen. Woher aber die krankhafte Stimmung der Hautnerven kommt, ob vom Gehirn, vom Rückenmark, ist nicht zu ermitteln und die Sektion ergab in dem von Müller mitgetheilten Fall durchaus keinen genügenden Aufschluss. Es fand sich nur eine geringe venöse Hyperämie der Rückenmarkshäute; die Nervengeflechte der Gliedmassen waren nicht pathologisch verändert. Ob eine geringe Verletzung der Haut die Neigung zum Benagen hervorbringen kann oder nicht, ist keineswegs nachzuweisen, doch scheint mir dies in einzelnen Fällen zum Entstehen der Krankheit beigetragen zu haben. Nach einer Mittheilung Youatt's stellte sich bei einem Löwen, welcher an einer chronischen Lungenkrankheit starb, in den letzten Lebenstagen die krankhafte Gier, sich die Füsse zu benagen, ein.

Von einer Behandlung ist mir nichts bekannt und ich selbst hatte noch keine Gelegenheit, desfallsige Versuche anzustellen.

Tod in Folge von Sehnsucht.

Von einem Paar Hyänenhunden *(Lycaon pictus)* war das Männchen in Folge einer Erkrankung des Gehirns verendet. Nach dem Tode des Hundes wurde die Hündin, welche stets mit ihm zusammen gewesen war, unruhig, heulte häufig, verschmähte ihr Futter und starb zehn Tage nach dem Männchen.

Crisp untersuchte das Cadaver wenige Stunden nach dem Tode, konnte aber eine krankhafte Veränderung nicht finden und glaubt, dass der Tod aus Trauer über den Verlust des Gesellschafters erfolgt sei. *(Proceedings of the Zoological Society of London 1855. p. 191.)*

Von Krankheiten der Sinnesorgane findet man bei Raubthieren bisweilen grauen Staar und es scheint dieser bei Exemplaren, welche sich in wandernden Menagerien befinden, häufiger vorzukommen, als in zoologischen Gärten.

Bei grossen Katzen habe ich nie einen ausgebildeten Staar gesehen, sondern bisweilen nur wolkige, grauliche Anflüge, welche möglicherweise von einer Trübung der Krystalllinse oder ihrer Kapsel herrühren konnten, über welche sich aber nichts Näheres ermitteln liess, um so weniger, als man eine Beeinträchtigung des Gesichtssinnes nicht nachzuweisen vermochte.

Bei Bären kommt der Staar weit häufiger vor und in der Regel in solcher Vollkommenheit, dass er sofort auch von Laien bemerkt wird.

Bei Hyänen und Wölfen habe ich ihn ebenfalls häufig bemerkt und bei kleineren Raubthieren, Waschbären u. dgl. scheint er weit öfter vorzukommen, als man gewöhnlich vermuthet, denn da er hier nicht so deutlich ausgesprochen zu sein pflegt, wie bei den Bären, wird er sehr häufig übersehen.

Er findet sich bei Katzen und kleinen Raubthieren nicht selten nur auf einem Auge, bei Bären und hundeartigen Thieren dagegen meist auf beiden. In der Regel bemerkt man an dem Benehmen der Thiere kaum, dass sie erblindet sind, da sie ihren Käfig hinlänglich kennen, um nirgends anzustossen.

Was die Ursachen anbelangt, so dürften diese zunächst in Mangel an Bewegung und an frischer Luft zu suchen sein. In Folge

von unreinlicher Haltung wird die Luft in den Käfigen mit ammoniakalischen Dünsten leicht derart geschwängert, dass sie die Augen in einem fortwährenden Reizzustande hält und wohl eine schleichende Entzündung der Krystalllinse und ihrer Kapsel hervorrufen kann. Namentlich aber glaube ich, dass die Entstehung des Staares durch die Einrichtung der in den Menagerien üblichen Käfige wesentlich begünstigt wird, da diese den Thieren ein zeitweises Zurückziehen an einen dunkeln oder nur mässig erhellten Raum nicht ermöglichen, so dass die Augen immerfort den Lichtstrahlen ausgesetzt sind. Ueberdies sind die Menageriebuden gewöhnlich oben mit einem weissen Tuche anstatt des Daches bedeckt, wodurch eine blendende Fläche entsteht, welche auf die Dauer den Augen schädlich werden muss. Aehnlich verhalten sich in dieser Hinsicht die Bärenzwinger vieler zoologischen Gärten, welche ebenfalls ihr Licht nur oder doch zum grösseren Theil von oben empfangen. Nächstdem sind gewiss Erkältungen besonders häufig Veranlassung zum Entstehen des grauen Staares und diese werden ebenfalls wieder durch die Menageriebuden und die kalten, dumpfigen Bärenzwinger begünstigt.

Bei Exemplaren, welche in Gefangenschaft geboren sind, bemerkt man die Krankheit oft schon in frühester Jugend, so dass man geneigt ist, anzunehmen, dass sie angeboren sei. Eine erbliche Anlage dürfte jedenfalls nicht zu läugnen sein.

Eine Behandlung wird nur in seltenen Fällen versucht werden können und noch weit seltener von wirklichem Erfolge begleitet sein. Man hat wohl bisweilen Bären unter Anwendung von Chloroform operirt, und wenn auch die Operation meist gelungen ist, so war doch der Erfolg ein höchst zweifelhafter und man bemerkte in der Regel im Benehmen der Thiere keinen Unterschied gegen früher. In manchen Fällen starben die Thiere während der Operation in Folge der Chloroformirung, und es enthalten die fachwissenschaftlichen sowohl als die Tagesblätter nicht selten humoristische Berichte über derartige Vorkommnisse.

Weit wichtiger ist die Verhütung des grauen Staares, und die Art und Weise, wie dies zu bewerkstelligen ist, ergibt sich aus den oben angeführten Ursachen. Besonders ist bei Anlage der Behälter auf richtige Vertheilung des Lichtes zu sehen und man sollte die Einwirkung direkten Oberlichtes auf die Thiere immer vermeiden und dunkle oder doch nur mässig erhellte Schlupfwinkel anbringen, in welche sich dieselben zurückziehen können.

VII. Krankheiten der Bewegungsorgane.

Krankheiten der Knochen.

Atrophie.

Am Schädel eines Luchses wurde Atrophie in Form von auffallender Verdünnung der Knochenplatten gefunden. Die Knochen waren dabei ungemein weich, leicht zu schneiden und die Marksubstanz intensiv geröthet. Das Thier war an einer Blutung auf die Oberfläche der Spinnwebenhaut gestorben. (Vierteljahrsschr. für wiss. Veterinärkde. XVIII. p. 4.)

Exostosen.

Walther, über das Alterthum der Knochenkrankheiten. Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von Gräfe und Walther. VIII. p. 1 ff.

Eine pathologische Neubildung von Knochenmasse in Form von Exostosen oder Osteophyten ist mir von Raubthieren der gegenwärtigen Lebewelt nicht bekannt geworden, wohl aber haben die Ueberreste einer früheren Gestaltungsperiode unseres Erdballes unter anderen pathologischen Veränderungen auch einige hieher gehörige Beispiele geliefert.

Die unter obigem Titel von Walther mitgetheilte Aufzählung krankhaft veränderter Knochen vom Höhlenbären enthält darüber Folgendes:

„An der linksseitigen Hälfte eines Unterkiefers ist die Spitze des Kinnes sehr verdickt, mit schwammiger und schuppiger Knochenmasse äusserlich besetzt, in welche zahllos viele Kanäle eindringen, die man mit einer feinen Sonde bis zu einer nicht unbeträchtlichen Tiefe verfolgen kann. Der sehr erweiterte Alveolus und der ausgefallene Schneidezahn waren krank.“ (a. a. O. p. 4.)

„An der gleichfalls linksseitigen Hälfte eines anderen Unterkiefers ist vom Alveolus des vierten Backzahnes an bis zum Eingang des Can. inframaxilaris hin eine grosse Verdickung des Proc. alveolaris mit rauher cariöser Oberfläche und mit stacheligem Ansatz von neugebildeter Knochenmasse zu bemerken. Der Eingang jenes Kanales ist verhältnissmässig gegen andere Exemplare sehr erweitert.“ (a. a. O. p. 4.)

„Ein Radius ist, von der Insertionsstelle des Musc. biceps anhebend bis über die Mitte hinaus mit einem ganzen Riff von Exostosen und stacheligen Proeminenzen besetzt. Dieser Knochen ist sehr leicht, die Rindensubstanz ist sehr dünn und die spongiöse Substanz von derselben Beschaffenheit, wie man sie bei arthritischen Knochen trifft."

Periostosen an mehreren Lendenwirbeln bei Löwenknochen aus den Höhlen erwähnt *M. Marcet de Serres: Sur les altérations des os chez les vertèbres de l'ancien monde. Arch. gén. de Médecine 1859. II. 5. Sér. Tome 14. p. 245—248.*

Osteomalacie.

Literatur.

1. *Anatome Leaenae morbo exstinctae. Obs. V. D. Joh. Georg. Greiselii. Eph. med. phys. Ann. II. 1671. p. 6—9.*
2. Walther a. a. O.
3. Krankhafte Veränderungen an dem Skelett eines gezähmten Tigers, als Erklärung der Art und Weise der Zähmung dieser Thiere von James Mercer. (Edinburgh.) *The Veterinarian XVII. 1840. p. 25-29.*
4. *Vulpian, Gaz. méd. de Paris 1855. p. 635—637.*
5. (Bei zwei Geparden und einem jungen Löwen.) Oesterr. Vierteljahrsschrift f. wiss. Veterinärkde. VI. p. 137.
6. (Bei drei Panthern.) Herings Repertorium der Thierheilkde. XIX. p. 233—234 aus *Journal des Vétérinaires du Midi. III. Série. Tome I. Jan.—Mars 1858.*
7. Otto, Catal. novus p. 63. No. 1091—1096.

Die Rarefaktion des Knochengewebes ist besonders bei den grossen Katzenarten beobachtet worden. Sie kommt vorzugsweise bei jungen Thieren als Rhachitis, seltener bei älteren als eigentliche Osteomalacie vor. Der Grad der Veränderung der Knochen sowie die Ausdehnung der Krankheit über einen grösseren oder geringeren Theil des Skelettes sind sehr verschieden; denn während man mitunter ganz zufällig beim Skelettiren einen oder den anderen Knochen erkrankt und missgestaltet findet, ohne dass das Thier im Leben dies auch nur ahnen liess, bemerkt man in anderen Fällen die umfassendsten Veränderungen der Knochen schon am lebenden Thiere und dieses siecht unter den Erscheinungen einer Kachexie langsam dahin.

Leichtere Grade der Krankheit werden, wie bereits bemerkt, am lebenden Thiere häufig übersehen und zwar geschieht dies um so eher, als die Formveränderungen in den Knochen in der Regel

so allmälig vor sich gehen, dass Jeder, der das Thier täglich sieht, sie gar nicht wahrnimmt. Hierher gehören namentlich die so häufig vorkommenden leichten Aufwärtskrümmungen der Wirbelsäule.

Gewöhnlich äussert sich die Krankheit zuerst zur Zeit des Zahnwechsels. Die vorher munteren Thiere werden ruhiger, spielen weniger und liegen meist träge in einer Ecke. Ihre Bewegungen sind schlaff und schwankend, sie fallen leicht nieder, kauen matt und kraftlos, so dass es ihnen oftmals nicht mehr möglich ist, das Fleisch, welches ihre Nahrung bildet, gehörig zu zerreissen, sondern man sich genöthigt sieht, es ihnen in feingehacktem Zustande zu reichen. Es entstehen Anschwellungen der Schilddrüsen, welche nicht selten einen unverhältnissmässigen Umfang annehmen, so dass sie nicht nur das Athmen, sondern auch das Gehen erschweren. Wenn man die vorderen Extremitäten von vorn betrachtet, zeigen diese gewöhnlich eine mehr oder minder deutliche Krümmung, indem sie vom Ellenbogen gegen das Metacarpalgelenk herab einwärts und von da bis zu den Zehen auswärts gebogen erscheinen.

In diesem Stadium tritt sehr häufig mit dem Durchbruch der Zähne, besonders der Fangzähne, eine fast plötzliche Besserung ein und die Thiere können genesen und sich, abgesehen von den eingetretenen Formveränderungen der Knochen, normal weiter entwickeln. Ja selbst leichte Krümmungen der Beine oder der Wirbelsäule verschwinden allmälig bis auf einen unbedeutenden Rest oder machen mindestens keine weiteren Fortschritte.

In anderen Fällen entsteht eine Hemmung des Wachthums in der Weise, dass die Armknochen und Unterschenkel nicht mehr in die Länge, sondern fast ausschliesslich in die Dicke sich entwickeln, ohne dass gerade sonstige Formveränderungen eintreten. So sah ich vor einiger Zeit eine in Europa geborene Löwin, deren Vorderbeine nur etwa zwei Drittheile ihrer normalen Höhe hatten; auch die Hinterbeine waren kürzer als sonst und überdies im Sprunggelenke stark gekrümmt, so dass das Thier, dessen Körper im Uebrigen gehörig ausgebildet war, höchst jämmerlich missgestaltet erschien. Es lag fast den ganzen Tag über und wenn es einige Schritte im Käfig machte, waren seine Bewegungen matt und kraftlos.

Bei anderen Exemplaren tritt keine Wendung zur Besserung ein, sondern die Schwäche wird zur Lähmung, welche bald nur einzelne Gliedmaassen, bald das ganze Hintertheil betrifft, und schliesslich erfolgt der Tod unter allgemeiner Abmagerung.

Bei erwachsenen Thieren verläuft die Krankheit in weniger

auffallender Weise und veranlasst mehr lokale Erscheinungen, während die Symptome des Allgemeinleidens in den Hintergrund treten. So findet man, dass die Thiere auf einem Fusse hinken, was mitunter Monate lang der Fall sein kann, ohne dass sich andere Symptome einstellen. Endlich bemerkt man denn, dass die Knochen verdickt und in ihrer Form verändert sind, und wenn die Thiere sich berühren lassen, nimmt man an den verdickten Stellen eine erhöhte Temperatur wahr. Ueberhaupt erkennt man die an den Knochen entstandenen Veränderungen sehr häufig leichter und sicherer durch das Gefühl als durch das Gesicht.

Im weiteren Verlaufe erscheint die kranke Gliedmaasse, oder wenn es eine hintere Extremität betrifft, wohl selbst das ganze Hintertheil wie gelähmt, ohne dass dabei andere Symptome auftreten, so dass man in den Fällen, in welchen die Formveränderung der Knochen noch nicht deutlich zu Tage getreten ist, über die Art der Erkrankung noch lange im Zweifel sein kann. Zuweilen tritt während des Krankheitsverlaufes, welcher sich durch Jahre hinziehen kann, zeitweise unverkennbare Besserung ein, so dass man die Thiere für genesen halten möchte, um so mehr, als der Appetit überhaupt nicht gestört zu sein pflegt und das Allgemeinbefinden nicht zu Besorgnissen Anlass zu geben scheint. Der Tod solcher Thiere erfolgt gewöhnlich durch eine Erkrankung der Lungen oder des Darmkanales, seltener unter den Erscheinungen einer Cachexie ohne besondere pathologische Veränderungen einzelner Organe.

Bisweilen sieht man sich veranlasst, die kranken Thiere gewaltsam ums Leben zu bringen, um ihrem elenden Dasein ein Ende zu machen, besonders wenn noch spontane Fracturen eintreten, was, wie ich besonders hervorheben muss, sehr selten vorzukommen scheint und zwar nur bei Rhachitis. Eine Knickung fand Otto an einem Röhrenknochen eines Löwen. *(Path. Anat. p. 136., Cat. nov. Nr. 3577.)*

Bei der Sektion findet man die Knochen aufgelockert, erweicht, biegsam, mit dem Messer schneidbar und die mikroskopische Untersuchung lässt die bekannten, auf Mangel an Kalksalzen deutenden Erscheinungen erkennen. Die Knochenhaut erscheint in mehr oder weniger bedeutendem Grade verdickt, die Oberfläche der Knochen uneben, wodurch die dicht auf ihr liegende Membran rauh und höckerig aussieht. In anderen Fällen ist bei der Sektion die Veränderung der Knochen weniger auffallend, sondern macht sich erst bei der Mazeration deutlicher bemerklich. Die platten Knochen sind verbogen, rauh, porös, kallusartig, haben durch Auflagerungen, welche

oft mehrere Schichten erkennen lassen, ihre Form verloren; Sehnen, Gefässe, Nerven lagen in Rinnen mit stark erhöhten rauhen Rändern oder waren auf grössere oder kleinere Strecken hin von der pathologisch gebildeten Knochenmasse überbrückt. Auch Gelenke findet man in ähnlicher Weise von derselben umhüllt. Besonders kommen solche Veränderungen an Stellen vor, wo der Knochen dicht unter der Haut liegt und die geringste äussere Einwirkung scheint zur Vermehrung der Ausschwitzung beigetragen zu haben. Bei einzelnen Individuen haben sich wohl Stücke von Knochen abgelöst. Die Zähne finden sich bei umfassenden Veränderungen der Kopfknochen mitunter aus ihren Höhlen hervorgetrieben, da auch in diesen Ablagerungen stattgefunden haben.

Ausserdem kommen seröse Ergüsse in die Körperhöhlen, Tuberkel in Lungen und Leber, Schwellung der Gekrösdrüsen, kropfige Auftreibungen der Schilddrüsen und andere pathologische Veränderungen vor. Die meisten Cadaver sind abgemagert und ihre Muskulatur schlaff und blass; andere dagegen erscheinen wohlgenährt und sogar fett.

Am häufigsten und auffälligsten pflegen die Veränderungen an der Wirbelsäule und an den Hinterfüssen zu sein und in der Regel sind auch die beiden gleichnamigen Gliedmaassen in annähernd gleichem Grade erkrankt.

Einige der vorliegenden Sektionsberichte sind interessant genug, um hier etwas eingehender erwähnt zu werden.

Greisel sagt über die Sektion einer jungen rhachitischen Löwin, dass die Knochen des Kopfes so weich gewesen seien, dass man sie mit dem Messer schneiden konnte, und als die gesammten Knochen zur Präparirung des Skelettes gekocht werden sollten, hätten sie sich in eine schleimige Masse verwandelt und seien zerfallen.

Ueber die mannigfachen pathologischen Veränderungen, welche sich an dem Skelett eines Tigers fanden, berichtet Mercer (a. a. O.) sehr ausführlich, so dass ich glaube, seine Mittheilung in der Uebersetzung hier vollständig wiedergeben zu sollen. Ich muss dabei jedoch bemerken, dass er die Veränderungen derjenigen Knochen, welche dicht unter der Haut liegen, äusseren gewaltsamen Einwirkungen, insbesondere Misshandlungen zum Zweck der Dressur zuschreibt, während dieselben — mit Ausnahme der abgemeiselten Zähne — lediglich durch die Osteomalacie bedingt sind.

„Letzten Sommer besuchte ein berühmter Löwenbändiger die hiesige Stadt mit seiner Sammlung gezähmter Thiere. Ungefähr

zwei Monate vor seinem Eintreffen dahier war einer seiner bengalischen Tiger von einer mit ihm auf demselben Wagen sich befindlichen Löwin furchtbar durch die Tatze gebissen worden. Dies veranlasste eine bedeutende krankhafte Reizung des ganzen Organismus. Die Wunde heilte nicht und theilweise als Folge hiervon, theilweise in Folge der kalten Witterung während der Reise, zeigte das Thier bei seiner Ankunft alle Symptome einer heftigen Lungenentzündung in einem sehr vorgerückten Stadium. Behufs besserer Pflege wurde das Thier nach dem zoologischen Garten gebracht, wo es mir möglich wurde, dasselbe gemeinsam mit Prof. Dick zu beobachten. Blutentziehungen, Abführmittel, entzündungswidrige Mittel und Anderes wurden angewendet, aber Alles ohne Erfolg, und drei Tage, nachdem wir das Thier zum ersten Male gesehen, trat der Tod ein. Die Haut wurde in nicht sehr schonender Weise durch den Abdecker der Anstalt sogleich abgezogen. Der Penis nebst der Vorhaut, sowie die Hoden wurden dabei weggeschnitten, so dass ich mit mir selbst nicht ganz darüber einig bin, ob das Thier kastrirt war oder nicht, aber durch Herrn Prof. Dick erfuhr ich, dass dies nicht der Fall gewesen sei.

Nachdem das Thier auf mein Anatomiezimmer gebracht worden war, fand ich, dass es von der Schnauze bis zur Schwanzspitze neun Fuss vier Zoll und vom höchsten Punkt des Wiederristes bis zum Boden drei Fuss sechs Zoll maass. Es war in einem ganz ausgezeichneten Ernährungszustande, die Körperoberfläche war mit einer sehr dicken Fettlage überzogen und in Bezug auf Muskulatur liess sich nichts Schöneres, Kräftigeres und Symmetrischeres denken. Beim Herausnehmen der Brusteingeweide kam die unmittelbare Todesursache zum Vorschein. Beide Lungen waren in grossem Umfange erkrankt, die eine war beinahe vollständig hepatisirt, während die andere überall mit kleinen Abszessen durchsetzt war. Die Bauch- und Beckeneingeweide waren vollkommen gesund.

Bei Untersuchung der Maulhöhle fanden sich die Eckzähne sehr stark verdorben, besonders die des Unterkiefers. Dies war unverkennbar vermöge einer bedeutenden äusseren Gewalt bewerkstelligt worden; die Zahnspitzen waren sämmtlich von Aussen nach Innen abgemeiselt und einige von ihnen, besonders der linke untere Eckzahn, zeigten, dass sie erst neuerdings abgebrochen worden waren, denn ein grosser Theil des letzteren Zahnes, der bis in die Alveole hinein abgesplittert worden war, wurde noch durch das anhängende Zahnfleisch an seinem Platze lose festgehalten. Die Knochenhaut der Gesichtsknochen war von der Augenhöhle bis zur Schnauzen-

spitze bedeutend verdickt und an ihrer Oberfläche uneben, und wenn man in die Nasenhöhle blickte, bemerkte man an der die Aussenwände derselben bekleidenden Membrana Schneideriana dieselbe höckerige Oberfläche. Dieses rauhe und höckerige Ansehen war durch eine bedeutende Ablagerung von Knochenmasse auf der innern Oberfläche dieser Knochen veranlasst, deren äussere Schicht so erweicht war, dass man sie mit dem Messer schneiden konnte. Das ganze Skelett wurde nun vorsichtig mazerirt, namentlich aber der Schädel, und nach behutsamer Entfernung der Weichtheile zeigten die Knochen ein ungewöhnliches Ansehen, besonders die grösseren und mehr exponirten Theile des Skelettes. Obwohl das Thier alt war, hatten seine einzelnen Knochen doch das Aussehen des jugendlichen Alters. Die Oberfläche der langen und platten Knochen war sehr rauh, ihre einzelnen Röhrchen öffneten sich nach aussen, sie schienen ungewöhnlich gefässreich zu sein und ihre Struktur war weicher und knorpelähnlicher, als ich sie je gefunden habe. Es ist allgemein bekannt, dass bei Thieren, welche gezähmt und einer gleichmässigen nicht ganz naturgemässen Lebensweise unterworfen worden sind, das Knochensystem vor allen anderen diese Veränderung bekundet, indem sich hier Erweichung und in Folge davon Verkrümmungen und Verdrehungen zeigen. In der That sind einige der merkwürdigsten Fälle von Mollities ossium, die ich je gesehen habe, gerade bei Thieren unter den oben angedeuteten Umständen vorgekommen und zwar besonders bei Affen. Dass die im vorliegenden Fall beobachteten Erscheinungen zum Theil der künstlichen Lebensweise zuzuschreiben sind, welcher das Thier unterworfen war, ist nicht zu bezweifeln, aber es mussten auch noch andere Einflüsse mitgewirkt haben. Wo nur immer ein hervortretender Punkt am Skelett war, erschienen die Knochen in höherem Grade rauh, höckerig, korallenartig, als die gewöhnlichen Muskelinsertionen mit sich bringen. Sie waren nicht das Ergebniss der Gefangenschaft allein, sondern es mussten oft wiederholte und lang andauernde Einwirkungen auf das zähe und geduldige Thier stattgefunden haben.

Die Oberfläche der Knochen des Gesichtes schien nun noch mehr verändert. Vom Augenwinkel jederseits bis zur oberen Spitze der Schnauze, und vom Winkel an der Symphysis menti nach hinten bis zum Kieferwinkel des Massetermuskels war eine zusammenhängende Masse von ausgeschwitztem und organisirtem Callus. Er bestand aus verschiedenen Lagen, die sehr unregelmässig übereinander geschichtet waren, und gab dem Angesichtstheil des Schädels mehr das Aussehen

eines Korallenstockes, als eines glatten Knochens, und, was sehr seltsam ist, die grösste Masse der Exostosen befand sich im Umkreise der Oeffnung, durch welche der obere und untere Kiefernerv hervortreten. Namentlich waren rechterseits die beiden Nerven an ihrem Austrittspunkte ganz durch Callusknoten überdeckt, und die zu den Schnurrhaaren und den Lippen gehenden Zweige derselben lagen in kleinen, von der abnormen Knochenmasse gebildeten Kanälen. Rechterseits war am Unterkiefer eine Vertiefung vom Umfang einer Pistolenkugel und es hatte sich hier ein Theil des Knochens, der die äussere Wand der Höhle für den Eckzahn bildet, abgeblättert. Ueberhaupt zeigten die Alveolen aller Eckzähne auffallende Spuren nachtheiliger Einwirkungen, welche sich bis in sie hinein erstreckt hatten. Man hatte offenbar diese Zähne unschädlich zu machen gewusst, für den Fall, dass das Thier einmal in Wuth gerieth und seinen Herrn zu zerreissen suchte. Die Ober- und Zwischenkieferbeine zeigten in ihrer ganzen Ausdehnung dieselben krankhaften Veränderungen. Die Höhle im Innern des erstgenannten Knochens war beinah völlig ausgefüllt und seine ganze Nasenfläche war ebenso rauh mit Callus überzogen, wie seine äussere. Im Ganzen zeigte die Schnauze Spuren einer sehr bedeutenden gewaltsamen Einwirkung, welche längere Zeit hindurch stattgefunden hatte.

Die Rückenflächen der Metacarpalknochen, sowie der ersten Phalangen beider Vordertatzen waren ebenfalls mit zahlreichen Knochenpunkten besetzt, welche offenbar durch dieselbe Ursache wie die am Schädel hervorgebracht worden waren, und überhaupt wurden an allen hervorragenden Stellen der Knochen der vorderen Extremitäten dieselben Erscheinungen beobachtet.“

Vulpian (a. a. O.) sagt über seine Untersuchung der Hinterbeine einer Löwin Folgendes:

„Die beiden Hinterbeine waren in ihrem unteren Theile sehr aufgetrieben und gekrümmt, so dass das Bein nach vorn und innen gewölbt und nach hinten und aussen concav erschien. Die Tibio-Tarsalgelenke waren aufgetrieben, so dass man nicht mehr das normale Hervortreten des Fersengelenkes fühlte; die Füsse selbst waren sehr dick. Auf den ersten Anblick glichen diese Beine nach Abnahme der Haut den Beinen eines Menschen, welche mit Rhachitis und weisser Geschwulst *(Tumeur blanche)* der Tibio-Tarsalgelenke behaftet sind. Man konnte durchaus keine Bewegung zwischen Fuss und Bein hervorbringen, selbst mit grosser Anstrengung war dies nicht möglich. Ein Bein wurde abgeschnitten und die Weichtheile

davon beseitigt und es war nun leicht zu bemerken, dass die Umfangsvermehrung dieser Gliedmaassen nur von den beträchtlichen Dimensionen der Knochen herrührte. Man sah dabei auch, dass eine vollständige Verwachsung des Fersengelenkes eingetreten war und diese Ancylose den Fuss rechtwinkelig gegen das Bein gestellt hielt und gleichzeitig am inneren Rand emporgehoben.

Die Knochenhaut war nicht erkrankt; ihre Dicke schien nicht vermehrt und sie ging über alle Hervorragungen, sowohl die runden, gleichmässigen, als die scharfen, unebenen, welche die Knochen des Beines und Fusses darboten, hinweg. Die Knochen wurden einer sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung unterworfen, nachdem durch Mazeration die bandartigen und faserigen Theile entfernt waren, welche sich noch an mehreren Stellen vorgefunden hatten, und es wurde ein Längsschnitt durch die Tibia geführt, nachdem vorher mittels eines Sägenschnittes der Fuss von dem Bein getrennt worden war. Dieser Schnitt zeigte, dass die Tibia von einer Exsudation von Knochenmasse umhüllt war, welche an manchen Stellen, z. B. an der inneren Seite eine 2 Centimeter dicke Lage bildete, während sie an anderen Punkten weit schwächer war. Durch diese ungleiche Dicke der Ausschwitzungsschicht wurde die Missgestaltung des Beines veranlasst: die Tibia selbst behielt innerhalb ihrer knöchernen Umhüllung ihre normale Form und Richtung. Diese neue Knochenablagerung bildete kein festes, wohlgefügtes Gewebe, sondern war von vielen Hohlräumen durchzogen und stellte da, wo ihre Dicke am beträchtlichsten war, ein völlig cavernöses Gewebe dar. Aber selbst an diesen Stellen war die Knochenschicht sehr widerstandsfähig und konnte folglich nicht für gleichartig mit dem schwammigen Gewebe gehalten werden, von dem sie auch durch das Aussehen verschieden war. Unter dieser Lage sah man die Wandung der Tibia. Diese Wandung war verdünnt und da und dort von ziemlich grossen Löchern und Kanälen durchbohrt und war nicht mehr von der Exsudation zu unterscheiden, welche sie bedeckte. Die Markhöhle der Tibia war von zahlreichen, sehr feinen knöchernen Querbalken durchsetzt, welche durch die Mazeration sichtbar geworden waren und welche in ihrer Gesammtheit ein sehr zierliches, weitmaschiges Netzwerk darstellten. Als der Knochen durchsägt wurde, war dieses Gewebe nicht zu bemerken; es war in dem Mark verborgen. Dieses selbst war lebhaft geröthet, durch das Vorhandensein sehr zahlreicher Gefässverzweigungen. Ebenso waren alle Hohlräume der Knochenausschwitzung von injizirtem Markgewebe eingenommen, in dessen

Mitte sich öfter ziemlich bedeutende Gefässe befanden. Die Epiphysen der Tibia waren noch nicht verwachsen. Das schwammige Gewebe der Epiphysen und der Enden der Diaphyse waren stark injizirt. Das Kniegelenk, welches beim Wegnehmen des unteren Theiles der Gliedmaasse untersucht wurde, schien nicht krankhaft verändert. Nachdem die Knochen einige Wochen lang mazerirt worden waren, konnte man die äusseren Formen der Gliedmaasse, sowie die verschiedenen Einzelnheiten der Knochenneubildung leichter erkennen.

Wenn man das Bein von vorn betrachtete, bemerkte man, dass das Unterschenkel- und Wadenbein von einer mehr oder weniger dicken Knochenablagerung umkleidet und an ihrem oberen Theil durch ziemlich dünne und schlanke Brücken an einander befestigt waren. An ihrem unteren Drittel wurde die Knochenhülle massenhafter und umgab die beiden Knochen bis zum Tarsus herab, den sie ebenfalls noch völlig überkleidete. Diese Schicht war in ihrer ganzen Ausdehnung zellig, die Sehnen der Wadenmuskeln gingen über sie weg und sie bildete für diese oben einen vollständigen Kanal, unten eine Rinne. Sie erstreckte sich bis auf die Mittelfussknochen, welche sie etwa auf die Hälfte ihrer Länge mit einander verband. An der Oberfläche des Fusses bemerkte man mehrere Vertiefungen und Vorsprünge, von denen die drei bemerkenswerthesten in drei rundlichen Längsleisten bestanden, welche in Form eines Gänsefusses auseinandergingen und durch die verknöcherten Sehnen des gemeinsamen Zehenstreckers gebildet zu sein schienen. Durch einige Oeffnungen, welche den Zusammenhang der Knochenausschwitzung an der Oberfläche des Fusses unterbrachen, sah man mehrere von den Tarsalknochen und die hinteren Enden der beiden ersten Metatarsalbeine. Man bemerkte, dass die verschiedenen Gelenke, welche man auf diese Weise erblickte, frei geblieben waren und ihren Knorpelüberzug behalten hatten. Von der Innenseite gesehen, war der knöcherne Ueberzug der Gliedmaasse weit weniger gleichmässig vertheilt. Der Ueberzug ging hier ebenfalls vom Bein zum Fuss herab; an der Verbindungsstelle beider Abtheilungen war die Knochenschicht sehr unregelmässig, mit Hervorragungen übersät, namentlich aber von Fensterchen aller Grössen durchbrochen, durch welche man den Kopf des *Astragalus*, den inneren Theil des Kahnbeins, die Rinne des Calcaneum, die von einer schmalen Knochenbrücke überspannt wurde, den vorderen Theil des ersten keilförmigen Beines etc. erblickte. Man erkannte hier, wie an der oberen Seite, dass die verschiedenen Gelenke nicht mit in die Verknöcherung hineingezogen waren und

dass auch die Gelenkknorpel nicht davon berührt wurden. Selbst die Bänder waren normal, wie man an mehreren von ihnen sehen konnte: so das Ligamentum calcaneo-cuboideum, das Ligamentum dorsale, welches von dem ersten keilförmigen Bein an den ersten Metatarsus geht; das Ligamentum scapoido-cuboideum dorsale etc., welche sämmtlich an Gestalt, Umfang und Aussehen normal erschienen. Hinten zeigte sich das hintere Ende des Calcaneum inmitten der Knochenmasse, welche es von allen Seiten umgab. Der vordere Höcker der Tibia wurde von einer dreieckigen Knochenablagerung überragt, deren Basis nach oben gerichtet war und die sich seitlich an die Tibia anlehnt, ohne jedoch hier überall befestigt zu sein und welche sich vor dem Kniegelenk über das obere Ende des Knochens hinaus erstreckte. Die Sehne des M. triceps femoralis ging vor dieser Art von Schild vorbei. Die Kniescheibe war leider weggeschnitten worden.

Das Tibio-Tarsalgelenk, das untere Peroneo-Tibialgelenk, sowie die Tarsal- und Tarso-Metatarsalgelenke schienen gesund. Möglicherweise konnten die Gelenkknorpel etwas an ihrer Dicke verloren haben und an verschiedenen Stellen schienen dieselben sogar verschwunden zu sein, aber da die Untersuchung erst nach so langer Mazeration vorgenommen wurde, kann sie keinen grossen Werth beanspruchen. Das Lig. peroneo-tibiale war nicht verändert. Das Gewebe der Tarsalknochen war lockerer geworden, als es im Normalzustande ist; an den Stellen, wo man diese Knochen sah, bemerkte man, dass die feste Schicht, welche sie umschloss, wesentlich dünner geworden war und dass sie nicht mehr auf jedem derselben eine zusammenhängende Lage bildet, sondern da und dort in einen zelligen Zustand übergegangen war.“

Bei Bären kommen sowohl Rhachitis als Osteomalacie sehr selten vor und scheinen namentlich nicht mit deutlich ausgesprochener allgemeiner Erkrankung aufzutreten. Eine Formveränderung der Knochen äussert sich hier besonders an den Hinterbeinen durch mehr oder minder bedeutende Auswärtskrümmung der Unterschenkel. Otto, (Pathol. Anat. p. 135) fand Osteomalacie bei einem Eisbären.

Bei den hundeartigen Thieren sind Krümmungen und selbst Knickungen an den vorderen Extremitäten in Folge von rhachitischer Erweichung der Knochen nicht selten. Sie kommen besonders am unteren Ende des Vorderarmes vor und die Biegung des Knochens ist gegen innen gerichtet, so dass der Unterfuss schräg nach aussen steht. Bei einem ägyptischen Wolfe *(Canis lupaster)* habe ich die

Knickung in so hohem Grade angetroffen, dass der Fuss mit dem Bein fast einen rechten Winkel bildete. Ein Allgemeinleiden ist bei solchen Thieren nicht zu bemerken und in der Regel vermindern sich die Krümmungen der Knochen allmälig noch sehr wesentlich.

Bei den kleineren Raubthieren finden sich nur in vereinzelten Fällen partielle Auflockerungen des Knochengewebes, besonders an Leisten, Gräten und andern hervorragenden Stellen, welche dicht unter der Haut liegen.

Die Ursachen sind, wie schon Greisler ganz richtig bemerkt, in den nachtheiligen Einflüssen der Gefangenschaft überhaupt zu suchen, besonders aber in dem Mangel an Bewegung in freier Luft, sowie in der abnormen Nahrung. In dieser letzteren Beziehung werden bei jungen, in Gefangenschaft geborenen Thieren nur zu häufig die grössten Fehler begangen, indem man ihnen aus allzugrosser Sorgfalt und in der Absicht, es ihnen recht bequem zu machen, nur ganz knochenfreies Fleisch verabreicht. Dadurch empfangen sie nicht das genügende Quantum von Kalksalzen zum Ausbau ihres Skelettes und möglicher Weise hat sich ein derartiger Mangel schon während des Fötalzustandes, sowie an der Muttermilch fühlbar gemacht, da vielleicht während dieser beiden Perioden und schon vorher die Fütterung des Mutterthieres nicht entsprechend war. Dass indess auch noch andere Momente in Anschlag kommen müssen, beweist das Vorkommen der Krankheit bei freilebenden Thieren, welches Walther (a. a. O. p. 5.) an einem Halswirbel vom Höhlenbären nachgewiesen hat.

Erkältungen mögen jedenfalls die Entstehung der Krankheit begünstigen, wenn sie allein auch nicht im Stande sind, dieselbe hervorzurufen.

Eine medizinische Behandlung wird nach den Ursachen und dem Wesen der Krankheit wohl kaum von Erfolg sein können, dagegen lassen sich zum Zwecke der Vorbauung sehr wirksame Maassregeln treffen.

Man gebe den Thieren geräumige Käfige, welche ihnen Bewegung gestatten, man gebe ihnen Gelegenheit, sich viel in freier Luft aufzuhalten, man veranlasse sie zum Springen und Spielen, indem man sich häufig mit ihnen befasst, sie, wenn thunlich, mit anderen Exemplaren zusammenbringt und ihnen holzerne Kugeln und andere Dinge in den Käfig legt, welche sie umherschieben und rollen können. Sodann muss auch in den Jahreszeiten, in welchen sie nicht ins Freie gelassen werden können, möglichst gründlich

gelüftet werden und namentlich ist der Verunreinigung der Luft durch Unsauberkeit in den Käfigen sorgfältigst vorzubeugen.

Für einen warmen und trockenen Aufenthalt muss ebenfalls Sorge getragen werden und es verdient in dieser Beziehung der Boden der Aussenkäfige eine ganz besondere Berücksichtigung. Kalte Steine und nasser Sand sind hier namentlich für junge Thiere zu verwerfen. Der Boden sollte aus Holz bestehen und mit einer dicken Lage von trockenem Sand, Sägmehl oder Stroh belegt sein.

Die Nahrung muss reich an Kalksalzen sein und man gibt am besten das Fleich mit den Knochen, wenn die Thiere solche mitfressen können. Hierzu empfiehlt sich namentlich Hammelfleisch mit Rippen, welche von den grösseren Thieren leicht zerbissen werden. Am Rindfleisch fressen die Raubthiere gern die Körper der Rücken- und Lendenwirbel oder auch Theile der Halswirbel, deren inneres, lockeres Gewebe sie leicht zerkleinern können, doch müssen diese Knochen in Stücke zerhauen sein. Auch ganze Thiere, wie Kaninchen, Geflügel, für kleinere Thiere Ratten, Mäuse u. dgl. sind zu empfehlen und diese sollte man wo möglich lebend verabreichen. Auch das Bestreuen des Fleisches mit phosphorsaurem Kalk oder Knochenmehl kann dem beabsichtigten Zwecke entsprechen, doch muss man diese letzteren Stoffe zuweilen in einem Einschnitt verbergen, weil sonst die Thiere das mit ihnen zubereitete Fleisch nicht nehmen. Leberthran möchte ebenfalls gute Dienste leisten, doch habe ich noch keine Erfahrungen in dieser Beziehung machen können. Die Thiere gewöhnen sich indess, wie ich beobachtet habe, leicht an denselben.

Entzündung.

Eine Entzündung der Gelenkenden der grossen Röhrenknochen findet sich mitunter als gelegentlichss Sektionsergebniss bei den katzenartigen Raubthieren und scheint den weit öfter an diesen Stellen beobachteten cariösen Prozess anzubahnen.

Eine „alte rheumatische Arthritis“ des rechten Schultergelenkes findet sich im Bericht über die Sektion eines im zoologischen Garten zu Dublin verendeten Löwen angeführt. *(Proc. of the Nat. Hist. Soc. of Dublin. Vol. IV. II. p. 92.)*

Caries.

Literatur.

1. *Remarques sur un cas de pathologie observé dans les os d'une Civette (Viverra civetta, Linné) et sur la transformation du tissu tendineux*

en tissu fibro-osseux dans un Agouti (Cavia aguti, Erxleben) par Eugène Desmarest). Revue et Magasin de Zoologie par F. E. Guérin-Meneville, Paris 1849. p. 49—53.

2. Walther a. a. O.

Bei kleineren Katzenarten, besonders bei Serval, Luchs etc. trifft man nicht selten Caries des Gelenkknopfes von Armbein oder Oberschenkel. Die Krankheit betrifft bald nur einen dieser Knochen, bald die beiderseitigen gleichnamigen, seltener die der vier Extremitäten. Sie wird meist erst beim Skelettiren zufällig gefunden und nur in ganz seltenen Fällen macht sie sich schon während des Lebens bemerklich. Man beobachtet in der Regel nur, dass solche Thiere sich ungern bewegen, träge in einer Ecke sitzen, mürrisch sind, dabei aber sich guten Appetits erfreuen. Symptome, welche auf den Sitz der eigentlichen Erkrankung hindeuten, so namentlich ein Schonen der erkrankten Gliedmaasse oder wirkliches Hinken pflegen gänzlich zu fehlen. Der Tod erfolgt meist unerwartet über Nacht. Manche Thiere leiden in den letzten Wochen ihres Lebens an öfter sich wiederholenden Krämpfen. Bei einem Serval fand ich einige Tage vor dem Tode eine Abszessöffnung unten am Halse gegen die Brust hin, welche dünnen, graulichen Eiter, wie er bei Katzen gewöhnlich ist, entleerte. Eine Untersuchung des lebenden Thieres war nicht möglich, aber bei der Sektion fand sich eine Art Fistelgang vor, welcher sich bis in das Schultergelenk verfolgen liess. Die Synovialkapsel war verdickt, das umgebende Bindegewebe infiltrirt, die Knochenenden geröthet, cariös und in dem Kapselband, sowie in dem Gange selbst fand sich ein ziemliches Quantum Eiter von der angegebenen Beschaffenheit.

Aehnliches fanden Paulicki und Hilgendorf bei einem Rüsselbären, und eine Hüftgelenkentzündung bei einem Thiere derselben Gattung erwähnt Otto, Path. Anat. p. 240.

Ueber die bärenartigen Thiere liegen die Beobachtungen Walther's an fossilen Knochen des Höhlenbären vor, welche mehrere Unterkiefer, eine Rippe und einen Lendenwirbel betreffen. Wegen des Interesses, welches dieser Gegenstand bietet, theile ich die Beobachtungen Walther's hier vollständig mit.

„An der linksseitigen Hälfte des Unterkiefers, in welcher noch ein Fangzahn und drei Backenzähne staken, ist an der Stelle des ausgefallenen Backenzahnes eine ausgebreitete, ansehnlich vertiefte und mit aufgeworfenen Rändern versehene Caries des Processus alveolaris vorhanden. Nur ein langwieriges Knochengeschwür als Folge

einer Krankheit oder einer gewaltsamen Zerstörung des zweiten Backenzahnes konnte zu dieser cariösen Aushöhlung die Veranlassung geben. In der Tiefe der Aushöhlung sieht man ein ziemlich grosses Loch, welches durch einen fast senkrecht nach unten gehenden Kanal in den Canalis inframaxillaris hineinführt und welches daher ohne Zweifel den zu diesem Zahne gehenden Nerven und den Blutgefässen den Durchgang verstattete. Aus der verhältnissmässigen Grösse dieses Loches kann man auf eine langwierig bestandene entzündliche Anschwellung jenes Nerven schliessen." (a. a. O. p. 3.)

„An einer anderen, ebenfalls linksseitigen Hälfte eines Unterkiefers ist der ganze Processus alveolaris cariös. Nur der Alveolus des hintersten Backenzahnes ist natürlich beschaffen und in diesem steckt auch noch der Zahn. Die übrigen Backenzähne sind ausgefallen und ihre Alveolen sind grösstentheils durch den Beinfrass zerstört." (a. a. O. p. 4.)

„An der rechtsseitigen Hälfte des Unterkiefers ist an der äusseren Seite des horizontalen Astes eine weitverbreitete rauhe, cariöse, Stelle." (a. a. O. p. 5.)

„Ein einzelnes, ungefähr fünf Zoll langes Knochenstück, welches seiner Form nach ein Fragment von einer Rippe sein mag, ist in höchstem Grade durch Caries zerfressen." (a. a. O. p. 5.)

„An einem Lendenwirbel, dem letzten, untersten ist die ganze untere Fläche des Körpers cariös, ein Theil des Knochens ist durch tief eingefressene Ulceration zerstört, der Rest wie zusammengedrückt und gleichsam nach vorne geschoben. Ohne Zweifel war auch die anstossende obere Fläche des Körpers des ersten falschen Wirbels und des Heiligenbeins ebenfalls cariös und es ist kein Zweifel übrig, dass das Thier, welchem dieser Lendenwirbel angehörte, an einer bis zum dritten Stadium vorgeschrittenen Spondylarthrocace gelitten habe." (a. a. O. p. 4.)

Ueber Caries an den Knochen einer Civette *(Viverra Civetta L.)* theilt Desmarest (a. a. O.) Folgendes mit:

„An mehreren Stellen des Skelettes dieses Thieres zeigen die Knochen sehr ausgesprochene Zerstörungen. Besonders bemerkenswerth ist der Kopf wegen der gleichmässigen Ausdehnung der Erkrankung auf die Knochen des Schädels sowohl, als des Gesichtes. Beinahe sämmtliche Knochen sind zu ihrem grösseren Theile durch die Krankheit zerstört, die der Nase sind fast gänzlich durchbohrt, der Jochbogen und die Umgebung des Hinterhauptsloches zeigen auffällige Spuren der Zerstörung des Knochens, ebenso die Gelenke

der beiden Aeste des Unterkiefers. Das Innere des Schädels, wie ich mich an der Oeffnung, welche zur Herausnahme des Gehirns gemacht worden war, überzeugen konnte, ist nicht pathologisch verändert, und Gleiches gilt von den Nasenhöhlen. Das Keilbein ist unverändert. Die Wirbelsäule mit Ausnahme des Atlas und der Axe, welche in Folge der Krankheit an mehreren Stellen durchlöchert sind, befindet sich in einem beinah normalen Zustande. Die Gliedmaassen sind nicht in besonders hohem Grade pathologisch verändert, doch ist das Knochengewebe des einen Schulterblattes und des Beckens angegriffen und der erstgenannte Knochen zeigt sogar Perforationen. Das andere Schulterblatt, welches in seiner Gestalt verändert erscheint, ist mit dem Humerus verwachsen. Endlich zeigen auch die meisten Röhrenknochen Caries. Das Brustbein ist ebenfalls verändert, doch ist diese Beobachtung unwichtig, weil man Aehnliches sehr oft bei den Säugethieren findet. Die Zähne sind gänzlich unberührt, sie sind gut erhalten und zeigen keine Spur einer pathologischen Veränderung. Das Gehirn, welches ich nur von aussen betrachtet, aber mit dem einer gesunden Civette verglichen habe, zeigte mir keine merkbaren Abweichungen.

Leider ist mir nichts Näheres über die Krankheit bekannt, welche den Tod der Civette veranlasst hat, von der das Skelett stammt. Ich finde jedoch unter meinen Notizen, dass dieses Thier an einer Lähmung gestorben ist und dass sein Kopf mit zahlreichen Abszessen bedeckt war, aber ich wage nicht, diese Krankheitszustände mit den pathologischen Veränderungen der Knochen in Zusammenhang zu bringen. Die Ursache der Krankheit, welche die soeben beschriebene Veränderung hervorgebracht hat, ist höchst wahrscheinlich in der Feuchtigkeit des Aufenthaltes der Civette begründet. Ich habe in der That bei ziemlich vielen in der Menagerie des Museums mit Tod abgegangenen Säugethieren derartige pathologische Veränderungen, die aber weniger ausgebreitet und nicht so eingreifend waren, wie die eben mitgetheilten, häufig genug beobachtet. Namentlich sind die Knochen der zu den Didelphen gehörenden Arten fast constant erkrankt. Das Thier, von welchem das pathologisch veränderte Skelett herrührt, hat ungefähr vier Jahre in der Menagerie des Museums gelebt; es war ein völlig ausgewachsenes Exemplar und dem Dr. Clot Bey, der es aus Egypten mitgebracht hatte, geschenkt worden."

In einer Anmerkung hebt der Verfasser ausdrücklich hervor, dass das Skelett nicht mazerirt worden ist, so dass man die Zer-

störungen der Knochen von der Einwirkung des Wassers herleiten könnte.

Die Ursachen derartiger Zerstörungen der Knochen sind hauptsächlich in der Gefangenschaft und ihren Nachtheilen für die Thiere zu suchen, namentlich auch, wie dies in obiger Mittheilung von Desmarest angedeutet ist, in feuchten, dumpfigen Behältern. Ausserdem aber sind sie vermuthlich in vielen Fällen in Folge gewaltsamer äusserer Einwirkung entstanden. So namentlich am Kiefer in Folge von Beschädigung der Zähne beim Zerkleinern der Nahrung und in Folge von Verletzungen bei Kämpfen der Thiere untereinander. Wenn solche Erscheinungen bei den wildlebenden Thieren heutzutage seltener geworden sein mögen, so rührt dies sicher hauptsächlich daher, dass die Zahl solcher grösserer Raubthiere sich überhaupt vermindert hat, wodurch gleichzeitig die Gelegenheit zu Kämpfen seltener geworden ist.

Von einer Behandlung kann in der Regel deshalb nicht die Rede sein, weil man eben den Sitz des Leidens nicht kennt, ja vielleicht von diesem überhaupt keine Ahnung hat.

Nekrose.

Walther a. a. O. p 3.

Eine Nekrose des Oberschenkelbeins beim Höhlenbären beschreibt Walther folgendermaassen:

„Der rechte Oberschenkel mit vollkommener innerer Nekrose. Kopf und Hals des Knochens, sowie die beiden Trochanter und die Kniegelenkenden sind gesund, aber der ganze übrige Knochen krank. Die Anschwellung und Auflockerung des Knochens beginnt unmittelbar unter dem kleinen Umdreher, nimmt gegen die Mitte des Knochens allmälig zu und die Umfangvermehrung des Knochens ist in der unteren Hälfte des mittleren Drittheils des Knochens am bedeutendsten. Ungefähr in der Mitte des Knochens, besonders an seiner vorderen und äusseren Seite befinden sich die hauptsächlichen und grösseren Eingänge der Cloake; deren sind drei, mehrere kleine ungerechnet. Zwischen den beiden grösseren und geräumigsten, einer oberen und einer unteren, ist nur eine schmale Brücke von aufgelockerter Rindensubstanz querlaufend vorhanden. Die Cloake ist lang und geräumig und der Sequester sitzt in derselben noch fest. Er ist nur an der vorderen und äusseren Seite in einiger Länge gelöst. An der äusseren Fläche des Knochens, welche rauh und stachelig ist, bemerkt man viele Erhabenheiten und Vertiefungen. Eine

der letzteren scheint eine ziemlich breite Rinne für den Verlauf des Eiters gebildet zu haben."

Krebs.

Eine Beobachtung Walther's (Ueber ein pathologisch verändertes Oberschenkelbein eines Höhlenbären: Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von Walther und Ammon. 32. Bd. 1843. p. 161—173 mit Abbildung) dürfte wohl hierher zu zählen sein.

„Der obere Theil des Knochens hat etwa das Doppelte des normalen Umfanges und ist mit zahlreichen Löchern besetzt, welche die Knochenrinde perforiren, aber nicht in die Höhle im Innern münden, sondern blindsackförmig enden oder sich wieder gegen die Aussenfläche des Knochens wenden. Die Höhle des Knochens konnte nur mit einer festen halbweichen Masse ausgefüllt sein, welche in alle kleine Buchten und Vertiefungen an der inneren Oberfläche derselben mit ihren Fortsätzen endete. Die vordere (obere) Seite des Knochens ist durch die Geschwulst gesprengt und resorbirt und die Ränder sind aufgeworfen und gezackt. Ihre innere Oberfläche ist uneben, rauh, gegittert und mit grösseren und kleineren Zellen versehen und zwischen ihnen finden sich mehrere glatte, leicht ausgehöhlte Flächen."

Die Beschaffenheit des Knochens lässt nach obiger Beschreibung kaum einen Zweifel darüber, dass hier eine dem Krebs sehr nahe stehende oder wirklich krebsige Neubildung stattgefunden und die Zerstörung des Knochens bewirkt hat. Der Verfasser bemerkt überdies, dass die Krankheit des Knochens nicht Folge einer äusseren Einwirkung gewesen sein könne, sondern aus constitutionellen Ursachen entsprungen sein müsse.

Fremde Körper.

Bei wildlebenden Thieren findet man zuweilen Geschosse, wie Kugeln, Schrotkörner etc. in den Knochen eingebettet. (Otto, Path. Anat. p. 157.)

Ancylose.

„Zwei Rückenwirbel bilden eine vollkommene Ancylose der Körper, welche nach vorn ganz vereint sind ohne Andeutung der früheren Trennung, nach hinten einen Zwischenraum von etwa $^1/_2$ Linie bilden, in welcher die Knorpelscheibe lag. Die Stachel- und schiefen Fortsätze sind nicht ancylosirt." (Walther, über das

Alterthum der Knochenkrankheiten a. a. O. p. 3.) Hier war eine Verknöcherung des die beiden Wirbel verbindenden Faserknorpels eingetreten, doch scheint eine Ancylose bei wirklichen, stärker beweglichen Gelenken nicht oder nur unter besonderen Umständen vorzukommen. Walther erwähnt a. a. O. ferner, dass Ancylose der Halswirbel mehrfach bei Hyänen beobachtet worden sei.

Bei Osteomalacie kommt eine feste Verbindung von zwei, ursprünglich ein Gelenk bildenden Knochen durch eine pathologische Ablagerung von neuer Knochenmasse mitunter vor, wovon oben mehrere Beispiele mitgetheilt wurden.

Ausserdem tritt bei Verletzungen der Knochen in der Nähe von Gelenken leicht eine Ancylosirung dieser ein. So sind mir namentlich mehrere Fälle bekannt, in denen bei wildlebenden Thieren durch Schusswunden eine complicirte Verletzung der Metatarsal- oder Metacarpalknochen vorkam, welche mit Ancylose der zunächst gelegenen Gelenke heilte.

Frakturen.

Knochenbrüche betreffen in den bei weitem meisten Fällen die Knochen der Gliedmaassen, seltener die des Rumpfes oder des Kopfes. Bei grossen Raubthieren kommen sie weniger oft vor, am häufigsten sind sie bei hundeartigen und bei den kleineren Gattungen.

Sie sind selten einfache, sondern den Entstehungsursachen, von welchen sogleich näher die Rede sein soll, entsprechend in der Regel durch Zersplitterung des Knochens und Verletzung der Weichtheile complicirt.

Bei den in Gefangenschaft gehaltenen Thieren erfolgen Knochenbrüche durch Steckenbleiben der Pfoten zwischen den Stäben des Gitters der Käfige, in den Zwischenräumen zwischen den Latten oder Planken des Bodens, besonders während des Transportes in mangelhaft construirten Behältern. In anderen Fällen entstehen sie, wenn die Thiere mit den Tatzen nach dem nebenanbefindlichen Käfige hinüberreichen, um mit dessen Insassen zu spielen, von diesem aber mit den Krallen oder den Zähnen an der Pfote gepackt und gezerrt werden.

Bei den wildlebenden Raubthierarten werden die Knochenbrüche durch absichtlich herbeigeführte Verletzungen, welche den unmittelbaren Tod oder das Einfangen des Thieres bezwecken sollen, veranlasst. Wird dabei diese Absicht nicht erreicht, und das Thier entkommt, so findet man bei seiner späteren Erlegung oft sehr be-

deutende Spuren der früheren Insulte. Es betreffen derartige Knochenbrüche in der Regel die Extremitäten und bestehen in Zerschmetterung durch Schüsse oder in Zertrümmerung durch Fallen.

So erwähnt Otto *(Catal. nov. coll. anat. Inst. Anat. Reg. Vratislaviens. 1851. p. 67)* die Vorderarmknochen eines Wolfes, die in Folge eines Schusses zerschmettert, wieder geheilt und untereinander völlig ancylosirt sind.

Im *Musée Vrolik* zu Amsterdam findet sich unter Nr. 550 ein Vorarmbein vom Fuchs, welches durch einen Schuss einen Splitterbruch erlitten hat, der mit starker Auftreibung, aber sehr fest geheillt ist. *(Musée Vrolik p. 345.)*

Die Unterschenkel eines Fuchses mit schlecht geheilten Brüchen führt Otto a. a. O. p. 67 auf. Ebenso den Fuss eines Wolfes, dessen Mittelfussknochen durch einen Schuss zerschmettert worden und mit Ancylose wieder geheilt sind. (a. a. O. p. 64.)

Bei einer Genette, welche an Drehkrankheit gelitten hatte, fand ich nach Mazeration des Schädels einen geheilten sternförmigen Bruch des rechten Seitenwandbeines, der mit einem leichten Eindrucke der Knochenstücke verbunden und mit grossem Callus geheilt war. (Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XX. p. 28—29.)

Unter Nr. 547 findet sich im *Musée Vrolik* das Skelett eines Maulwurfes *(Talpa europaea)* aufgeführt, welches einen Bruch des Os pubo-ischiadicum zeigt, der mit einiger Missgestaltung, aber ohne hervorragenden Callus geheilt ist. (a. a. O.)

Die Heilung muss man gewöhnlich ganz der Natur überlassen und sie erfolgt, selbst bei sehr complicirten Brüchen, wenn auch langsam, so doch sicher und gewöhnlich mit weit geringerer Verdickung, Verkrümmung, Verkürzung oder Missgestaltung überhaupt, als man eigentlich hätte vermuthen sollen. Einfache Brüche heilen selbstverständlich rascher und vollständiger. Die Thiere halten sich während des Heilungsprozesses schon aus eigenem Antrieb so ruhig als möglich und wissen die kranken Gliedmaassen auch beim Gehen auf eine kaum glaubliche Weise zu schonen und unbeweglich zu halten, so dass man sich gewöhnlich damit begnügen kann dafür Sorge zu tragen, dass sie nicht gestört oder beunruhigt werden und dass sie ein weiches bequemes Lager haben. Die Anlegung eines Verbandes wird in manchen Fällen die Art des complicirten Bruches, in andern das Naturell des Thieres nicht gestatten, und Versuche, welche man mit Hülfe einer Chloroformnarkose mit Verbänden ge-

macht hat, ergaben kein so günstiges Resultat, als man erwartet haben mochte.

Eine besondere Neigung zum Zerbrechen in Folge von Rarefaktion des Knochengewebes ist bei den Knochen der Raubthiere selten, doch erwähnt Otto „Knochenbrüchigkeit" bei einem zweijährigen Löwen und einer Hyäne. *(Path. Anat. p. 135.)*

Wunden.

An einem fossilen Hyänenschädel aus der Gailenreuther Höhle fand Thomas von Sömmering einen Substanzverlust an der Crista occipitalis, der durch einen gewaltigen Biss hervorgebracht zu sein scheint und an welchem ein unvollkommener Ersatz durch Neubildung von Knochenmasse stattgefunden hat.

Der Kamm ist dem grösseren Theil seiner Länge nach um ein ansehnliches Stück niedriger geworden, indem er fast $^2/_3$ Zoll von seiner normal scheinenden Höhe einbüsste. Gleich der Anfang des Kammes, wo er doch am breitesten und dicksten vom Stirnbein sich erhebt, ward abgesprengt und schief von der linken Seite auf die rechte herübergedrückt. Auf beiden Seiten finden sich Löcher und Vertiefungen, welche die Spuren der eingedrungen gewesenen Zähne darstellen. Das tiefste derselben drang sowohl in die Stirnhöhlen, als in die Hirnhöhle selbst. Die Bruchstücke, die sich wohl über 12 beliefen, sind durch den Callus zu einer Masse verschmolzen.

Die aufgesägte Hirnschale beweist durch das auf der Oberfläche entzündet gewesener Knochen gewöhnlich übrig bleibende, eigene unebene, poröse, gefurchte, gleichsam schaumige oder schwammige Ansehen, dass derjenige Theil der Wände der Hirnschalenhöhle, welcher mit seinem Umfange dem Umfange der äusseren Verletzung des Kammes entspricht, offenbar eine krankhafte Veränderung erlitten hatte. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die harte Hirnhaut, welche diesem Theil der Hirnhöhle als Beinhaut diente, heftig entzündet gewesen sein musste. (Samuel Thomas von Sömmering: Ueber die geheilte Verletzung eines fossilen Hyänenschädels, mit drei Tafeln. *Cuvier, Recherches sur les Ossements fossiles, Paris 1835.* Bd. 7. p. 344. Tafel 192. Fig. 6 u. 7.)

Krankheiten der Muskeln.

Wunden.

Verletzungen der Muskeln bieten bei den Raubthieren keine besonderen Eigenthümlichkeiten dar und es ist daher von denselben

nur in Verbindung mit den Wunden der Haut und des Unterhautbindegewebes die Rede.

Zerrungen.

Zerrungen und Dehnungen von Muskeln, Sehnen und Bändern, welche man gewöhnlich als Verstauchungen bezeichnet, selbst wenn sie nicht diesen Namen verdienen, kommen namentlich an den Vordergliedmaassen der grösseren katzen- und hundeartigen Raubthiere vor. Sie entstehen durch besonders heftiges Hin- und Herspringen, durch Fehltritte, Ausgleiten, Steckenbleiben der Gliedmaassen zwischen den Gitterstäben etc. und geben sich meist nur durch Hinken und Schonen der betreffenden Gliedmaasse zu erkennen. Sie pflegen in der Regel nach kurzer Zeit und ohne nachtheilige Folgen vorüberzugehen, selbst wenn — wie dies meistens der Fall ist — eine Behandlung nicht stattfinden konnte.

Abszess.

Ein Abszess in den Muskeln und dem Bindegewebe unter dem Schulterblatt fand sich bei einem *Ursus thibetanus. (Isis 1834. S. 827; The philosophical Magazine Bd. X. 10. Mai 1831.)*

Würmer.

Bei den Raubthieren wurden folgende Arten von Würmern in den Muskeln angetroffen:

Cysticercus cellulosae bei *Ursus arctos.*
Ligula reptans Dies. bei *Lutra brasiliensis.*
,, *solitaria.*
Nasua marica.

Diese Würmer liegen theils frei im Muskelgewebe, theils sind sie in Bälgen eingekapselt.

Filaria quadrispina Dies. bei *Mustela foina.*
,, *martes.*
,, *putorius.*

Unter den in den Muskeln der verschiedenen Thierarten gefundenen Würmern hat wohl noch keiner die allgemeinste Aufmerksamkeit in so hohem Grade erregt, wie die Trichine (*Trichina spiralis, Owen).* Dass dieser Wurm, der beim Menschen zu so gefährlichen Erkrankungen Veranlassung wird, sich namentlich auch in den Muskeln der hiesigen Raubthiere finden müsse, war kaum zu bezweifeln, denn diese mögen ja häufig genug den Wurm mit seinem

seitherigen Wohnthiere in ihren Körper aufnehmen. Man hat ihn beim Fuchs, dem Marder und dem Wiesel, sowie bei einem Waschbären im zoologischen Garten zu Dresden gefunden. Leisering berichtet über den letzteren Fall wie folgt:

„Beim Präpariren des S. 21 von mir erwähnten Waschbären waren mir zahlreiche kleine, gelblichweisse Pünktchen an den Brustmuskeln aufgefallen. Der Gedanke, dass es sich hier um Trichinen handeln könne, lag schon aus dem Grund sehr nahe, als die Ratten des hiesigen zoologischen Gartens stark trichinenhaltig sind und der Waschbär sehr leicht eine in seinen Käfig eingedrunge Ratte erwischt oder wohl auch eine getödtete Ratte als Nahrungsmittel erhalten haben konnte.

„Die mikroskopische Untersuchung wies in der That eine sehr grosse Menge von Trichinen nach, deren bereits in Verkalkung begriffene Kapseln indess nicht durchgehend die bekannte längliche, sondern vorwaltend eine mehr rundliche Form zeigten. Sehr viele erschienen vollkommen kugelig. Es war mir interessant wahrzunehmen, wie die Form der Kapseln auf den Verkalkungsprozess nicht ohne Einfluss geblieben war. An den mehr ovalen Kapseln waren nämlich die Pole derselben, wie es der Regel nach der Fall ist, die ersten Verkalkungspunkte, oder in der Verkalkung am weitesten vorgeschritten, an den ganz runden Kapseln fanden sich dergleichen vorgeschrittene Punkte nicht vor, sondern die Kalkablagerungen machten sich auf der ganzen Oberfläche gleichförmig bemerkbar. (Nachträglich im zoologischen Garten eingezogene Erkundigungen bestätigten den Verdacht, dass der Waschbär Ratten gefressen habe; er hatte zu wiederholten Malen welche in seinem Käfig gefangen.)“ (Veterinärbericht für das Königreich Sachsen. 1837 p. 38—39.)

Das Vorkommen von Trichinen beim Iltiss erwähnt Dr. Linstow, *Virchow's Archiv. 44. Bd.*

VIII. Krankheiten der Haut und des Unterhaut-Bindegewebes.

Trennungen des Zusammenhanges.

Verwundungen entstehen bei den wildlebenden Raubthieren entweder durch Kämpfe, welche sie untereinander oder mit ihrer

Beute zu bestehen haben, oder auch durch Schusswaffen, Fallen etc. vermittels welcher man ihre Vernichtung bezweckt. In Gefangenschaft kommen Verletzungen der Thiere hauptsächlich dann vor, wenn man früher getrennte Exemplare zum erstenmale zusammenbringt oder wenn zwei in verschiedenen Käfigen nebeneinander untergebrachte Thiere Mittel und Wege finden, sich durch die Gitter ihrer Behälter zu fassen, wie letzteres namentlich bei Katzen leicht vorkommt. Den angedeuteten Ursachen entsprechend entstehen die Verwundungen bald durch die Zähne, bald durch die Krallen des Gegners und befinden sich vorzugsweise an den Vordertatzen, den Lippen, oder dem Schwanze, seltener am Kopf oder am Rumpfe. Die Wunden sind häufig nur ganz einfache, in anderen Fällen dagegen mehrfach complicirt durch Quetschungen, Zerrung, Zerreissung von Sehnen und Muskeln, Zersplitterung von Knochen u. s. w. Bisweilen wird ein Theil ganz abgerissen, wie ich dies einmal bei dem Schwanze eines Tigers gesehen habe.

Die Heilung erfolgt selbst bei complicirten Wunden in der Regel leicht und wird durch die Thiere selbst sehr wesentlich gefördert, indem diese den leidenden Theil möglichst ruhig zu halten verstehen, und nur in äusserst seltenen Fällen wird man in die Lage kommen durch Heften der Wunde oder durch sonstige Mittel die Vernarbung zu beschleunigen.

Eine besondere Complikation von Wunden verdient hier noch spezielle Erwähnung. Es sind dies die Bisse von giftigen Schlangen, gegen welche manche Raubthiere eine höchst auffallende Unempfindlichkeit zeigen. So findet sich in *The Lancet* von 1829—30 Vol. I. S. 705 eine Mittheilung über einen absichtlich herbeigeführten Kampf eines Ichneumon mit einer *Cobra*, bei welcher ersteres Thier mehrfach von dem giftigen Reptil gebissen worden war, ohne nachtheilige Folgen für sein Leben. Diese Unempfindlichkeit gegen die Wirkung des Schlangengiftes wird den Blättern einer Pflanze *(Ophioxylon serpentinum)* zugeschrieben, welche der Ichneumon in den Pausen des Kampfes aufgesucht und theilweise verzehrt haben soll.

Lenz (Gemeinnützige Naturgeschichte I. p. 95) berichtet über mehrfache Kämpfe eines Igels mit Kreuzottern, die derselbe sehr gern frisst und bei denen er oft 10 bis 12 Bisse in die Ohren, das Gesicht, die Lippen und Zunge erhielt, ohne dass lokale oder allgemeine Erscheinungen als Folge der Vergiftung eintraten.

Eine fernere Art von Verletzungen der Haut sind die eigenthümlichen Erosionen, welche bisweilen an der Innenfläche der Hinter-

schenkel vorkommen, wovon ich einen Fall weiter oben vom Serval berichtet habe. Schon früher hatte ich Aehnliches bei einem Bandiltiss *(Rhabdogale mustelina)* gesehen.

Die Haut wird an den betreffenden Stellen allmälig von der Oberhaut entblösst und stellt eine rothe unebene Fläche dar, welche sich mehr und mehr ausdehnt. Die Fortschritte des Zerfalles in die Tiefe sind wenig bemerkbar und nie scheint bei diesen Erosionen eine Durchbohrung der Cutis vorzukommen. Eine Heilung findet bisweilen an einer oder der anderen Stelle statt, und es zeigt sich dabei eine auffallende Neigung der beiden Schenkel, welche gewöhnlich gleichzeitig und in derselben Weise erkrankt sind, miteinander zu verwachsen, so dass dadurch die Bewegung der Thiere wesentlich beeinträchtigt werden kann. Eine völlige Heilung erfolgt, wie es scheint, nicht, sondern es gehen die Thiere, sei es an der Erkrankung der Haut, sei es an anderen vielleicht mit dieser im Zusammenhang stehenden Leiden zu Grunde. Die Dauer dieses Zustandes hat sich in den von mir beobachteten Fällen über ein Jahr hinaus erstreckt.

Die Ursachen sind nicht in mechanischen Verletzungen zu suchen, sondern es kommt die Erkrankung der Haut entweder vom Urin, der über die Schenkel fliesst, weil er nicht in normaler Weise abgesetzt wird, oder von einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Cutis in Folge von pathologischer Veränderung innerer Organe her.

Eine Behandlung war in den beiden erwähnten Fällen nicht versucht, sondern nur für stets reines und trockenes Lager gesorgt worden.

Abszessbildung.

Entzündung und Eiterbildung im Unterhautbindegewebe ist bei den grossen katzenartigen Raubthieren mehrfach beobachtet worden. Sie fand sich namentlich im Kehlgange und an den Seiten der Kiefer, etwa in der Gegend der Ohrspeicheldrüse. Der Verlauf ist ein gutartiger und das Allgemeinbefinden gar nicht oder nur in unerheblichem Grade gestört. Bisweilen gelingt es, dem Eiter durch einen Einstich mit der Lanzette oder vielmehr mit einem tüchtigen Messer Abfluss zu verschaffen, denn sowie die Entleerung nach Aussen begonnen hat, erfolgt Abnahme der Geschwulst, welche bisweilen den Umfang einer Mannesfaust hatte. Die Heilung geht dann rasch und sicher in wenigen Tagen von Statten.

Emphysem.

Ein fast gleichmässig über die ganze Körperoberfläche verbreitetes Emphysem fand sich bei einer Löwin mit Lungencavernen, aus welchen Luft unter die Pleura getreten war, welche sich nun dem subcutanen Bindegewebe mittheilte. (Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkunde. XVIII, p. 15.)

Würmer.

Die im Unterhautbindegewebe bei Raubthieren vorgekommenen Wurmarten sind folgende:

Cephalocotyleum Myogales moschatae, R. bei *Myogale moschata.*
Cysticercus — ? — Mehlis bei *Talpa europaea.*
— ? — „ *Viverra genetta.*
(Vaillant, Gaz. méd. de Paris. 33. anné. 3. Série Tome XVIII. 1863. S. 510—511.)
Ligula reptans, Dics. bei *Felis pardalis.*
„ *tigrina.*
Canis Azarae.
Gulo barbatus.
Distomum pusillum, Zeder bei *Erinaceus europaeus.*
Echinorhynchus — ? — „ *Erinaceus europaeus.*
Filaria quadrispina, Dies. „ *Mustela foina.*
„ *martes.*
„ *putorius.*
„ *Leonis, Gm.* *Felis Leo.*
„ *aethiopica, Valenc.* *Cynailurus guttatus.*

Ueber den letzteren Fall macht Valenciennes (Note sur une nouvelle espèce de Filaire trouvée sous la peau d'un Guépard. Comptes rendus Tome XLIII. Juill.—Déc. 1856. S. 259—261) folgende Mittheilung:

„Dieser (der Gepard), ein Weibchen, stammte aus Kordofan und kam nach einem Aufenthalt in Cairo und Alexandrien in Egypten am 19. April 1856 in der Menagerie an. Das Thier war traurig, zeigte sich nicht so munter als die anderen Exemplare dieser Art vorher gewesen waren. Es war auch weit weniger zahm, weit weniger zuthunlich als die anderen, obwohl es nie suchte, die Personen, welche sich ihm näherten, zu verletzen. Es starb in der zweiten Hälfte des Juli und man fand bei der Sektion an den vier Füssen und unter dem Bauche 15 oder 20 lange Fadenwürmer. Sie lagen umeinandergewickelt, zusammengerollt oder zusammengeknault

im Zellgewebe. Einer von ihnen hatte die Haut an der Innenseite des linken Beines etwas über dem Ende der Tibia perforirt. Die meisten dieser Würmer sind weiss, 1 M. 50 bis 1 M. 70 lang, andere etwas kürzer. Der dünne Kopf ist an seinem abgerundeten Ende perforirt, ohne Papille und dies ist die Mundöffnung. Der sehr dünne Schwanz ist hakenförmig aufgekrümmt ohne irgend ein Anhängsel oder Seitenflügel. Der Verdauungscanal, welcher mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt ist, scheint fein, wie ein langes blondes Haar durch die Hautdecken hindurch. Beim Oeffnen derselben konnte ich einen einzigen Eierstock, so lang wie der Körper, verfolgen, der in eine vulvaartige Oeffnung endete, einen halben Millimeter hinter der Mundöffnung; er war in der Mitte des Körpers $^3/_5$ Mm. breit und gegen das Schwanzende sehr spitz, fadenförmig ausgezogen. Der Eierstock ist gerade und rollt sich nicht um den Darm. Ich habe einige Auftreibungen bemerkt, aber ich glaube, dass sie durch den Druck meiner Finger veranlasst wurden, als ich die Bauchhöhle öffnete.

Dieser Eierstock war in seiner ganzen Länge mit kleinen mikroskopischen Würmchen ausgefüllt, von denen die grössten nicht $^1/_{10}$ Mm. lang waren und die meisten nur 0,50 bis 0,70 Mm. hatten. Nur in dem fadenförmigen Theil des Eierstockes habe ich Eier gefunden. Die kleinen, fast runden Körperchen hatten nur 0,04 bis 0,01 Mm. Der Fadenwurm des Gepards ist somit lebendiggebärend.

Die Filarien sind selten bei Säugethieren unter diesen Verhältnissen angetroffen worden, welche sehr an den Medinawurm des Menschen erinnern. Es scheint auch, dass man von den Beobachtungen über die Fadenwürmer im Unterhautbindegewebe nur diejenige mit einiger Zuverlässigkeit aufnehmen kann, welche Rosa 1794 gemacht hat, indem er Fadenwürmer unter der Haut eines Wiesels in der Dorsalgegend fand, sowie auch eine Beobachtung aus dem Wiener Museum. Rudolphi fand mehrmals Filarien in den Lungen der Säugethiere und wies nach, dass die eines Marders lebendiggebärend waren.

Der in Rede stehende Wurm vom Gepard, scheint mir von den im Pariser Museum aufbewahrten verschieden zu sein; er hat einen spitzeren Kopf als *Filaria medinensis*. Sein abgeplatteter Körper unterscheidet ihn von den Gattungen, welche in den Lungen der Säugethiere gefunden worden sind. Von allen unterscheidet er sich durch den einfachen Eierstock; ich werde ihn *Filaria aethiopica* nennen.“

Schmarotzer.

Gurlt, Verzeichniss der Thiere, auf welchen Schmarotzer-Insekten leben. Archiv f. Naturg. XXIII. 1. Bd. p. 278 ff.

Auf der Hautoberfläche und an den Haaren kommen bei folgenden Raubthieren die beistehend verzeichneten Schmarotzer vor:

Fuchs, *Canis vulpes*:
Pulex canis Bouché.
„ *melis G.*
Trichodectes vulpis Denny.

Brauner Bär, *Ursus arctos*:
Trichodectes pinguis B.

Waschbär, *Procyon lotor*:
Trichodectes vulpis D.

Dachs, *Meles vulgaris*:
Pulex melis G.
Trichodectes crassus N.

Baummarder, *Mustela martes*:
Pulex martis Bouché.
Trichodectes retusus N.

Hausmarder, *Mustela foina*:
Trichodectes dubius. N.
„ *retusus N.*

Zobel, *Mustela sibirica*:
Pulex penicilliger Grube.

Iltiss, *Mustela vulgaris*:
Pulex mustelae, Schill.
Trichodectes dubius N.

Frettchen, *Mustela furo*:
Haematopinus piliferus B.

Hermelin, *Mustela erminea*:
Trichodectes dubius N.

Fischotter, *Lutra vulgaris*:
Trichodectes exilis.

Igel, *Erinaceus europaeus*:
Pulex erinacei Bouché.

Maulwurf, *Talpa europaea*:
Pulex talpae.

Räude.

Das Vorkommen von Milbenräude ist beim Löwen, Bären, der Hyäne und dem Fuchs nachgewiesen worden. Die Milbe des Löwen

ist von *Sarkoptes hominis* nicht verschieden und legt ihre Gänge vorzugsweise in der Haut des Kopfes, der Umgebung der Augen, der Nase und der Ohren an. (*Recherches sur les animalcules de la gale de l'homme et des animaux etc. par Delafond et Bourguignon. Gaz. méd. de Paris. 27. Année, 3. Série, Tome XII. 1857. S. 758. S. 791.*)

Bourguignon hat nachgewiesen, dass sich Krätzmilben junger Löwen nicht blos auf eine Hyäne und einen Bären, sondern auch auf Pferde und mehrere Menschen fortgepflanzt hatten. (Froriep, Notizen, Jahrg. 1856. I. Bd. 207—208 aus: *Gazette hebdomadaire de médecine 1855. No. 11.*)

Bei den in Europa wildlebenden hundeartigen Raubthieren scheint die Räude bald in grösserer, bald in geringerer Ausdehnung ziemlich häufig zu sein. Man findet wenigstens mehrfach erwähnt, dass Wölfe und Füchse, welche man wegen Wuthkrankheit getödtet hatte, oder die an derselben verendet waren, kahle Hautstellen auf dem Rücken, an den Seiten und besonders an der Schwanzwurzel zeigten, und bei den Füchsen war nicht selten die Krankheit über den ganzen Körper ausgebreitet. In den Jahren 1814 bis 1817 wurden in Franken sehr viele räudige Füchse angetroffen, so dass innerhalb zwei Jahren bei etwa 150 Exemplaren kaum zwei gefunden wurden, welche nur geringe Spuren dieser Krankheit erkennen liessen. (Wildungen, Weidmanns Feierabende. VI. p. 95. Heusinger, *Recherches de path. comp. II. CCCI.*)

Nachstehende neuere Beobachtung über die Räude bei Füchsen ist in der „Jagdzeitung" von 1864, p. 127 und 158 in einer Correspondenz des Herrn Dr. Quistorp in Greifswald mitgetheilt: „Während man in diesem Winter bei den Hasen nur selten etwas Krankhaftes bemerkt, leiden die Füchse in unserer Gegend in einer grossen Ausbreitung an der Räude. So waren sämmtliche drei Füchse, welche kürzlich bei einer Jagd in Grubenhagen geschossen wurden, an den Läufen von Räude afficirt, und ein auf der Treibjagd im Eldenaer Revier geschossener war schon längere Zeit hindurch als ein stark räudiger beobachtet worden. Als er geschossen wurde, war der Balg an mehreren handgrossen Stellen zwar noch kahl, doch schien die Haut bereits wieder gesund geworden zu sein und es begannen Haare darauf zu wachsen. Desgleichen war die Ruthe an der Wurzel zu einem grossen Theile enthaart. In der Gegend von Grimmen soll die Mehrzahl der Füchse räudig sein, desgleichen in manchen anderen Revieren. Ob die lang anhaltende Nässe der

Witterung vor Neujahr die Ursache dieser Hautaffektion ist, oder ob andere krankmachende Momente dabei wirksam gewesen, das ist eine Frage, die vielleicht weitere Beobachtung aufzuklären im Stande sein wird. Jedenfalls werde ich eine genaue mikroskopische Untersuchung eines solchen kranken Fuchsbalges veranstalten und zuvörderst ermitteln, ob die krankhafte Hautaffektion mit der Existenz sogenannter Räudemilben gepaart, oder ob vielleicht Pilzbildung ohne Milben vorhanden ist, denn bei beiden Prozessen findet ein Ausfallen der Haare statt.“

Es heisst dann ferner: „Die Gelegenheit zu einer solchen Untersuchung liess nicht lange auf sich warten, denn im Eldenaer Reviere wurde ein Fuchs aus dem Bau geprellt und geschossen und im Kieshöfer ein anderer ausgegraben, welche beide in einem so hohen Grade räudig waren, dass nicht blos der Balg durchaus werthlos war, sondern auch einen wahrhaft Ekel erregenden Anblick darbot. Der Kieshöfer Fuchs nun wurde von Herrn Professor Grohé und mir untersucht, und fanden wir unter dem Mikroskop eine so ungeheure Menge von Milben mit und ohne Eier, dass beide Reinekes unfehlbar in kurzer Zeit eines qualvollen Todes hätten verbleichen müssen, denn das Nagen von Millionen von Milben konnte den unglücklichen Thieren keinen Augenblick Ruhe gewähren und musste so vollständige Erschöpfung herbeiführen.“

Ueber die Krätze der Frettchen enthält das *Journal de Médecine vétérinaire Tome XV Juli—Septembre 1869* Beobachtungen von Peuch, welche mir im Original nicht zur Hand sind, weshalb ich sie in dem Auszuge hier anführe, den Hering im XXXI. Jahrgang des Repertoriums der Thierheilkunde p. 35 davon gibt.

„Mehrere Male wurden dem Verfasser Frettchen in Behandlung gegeben, welche einen Ausschlag an verschiedenen Körperstellen, namentlich aber an den Pfoten hatten; die Haut war mit braunen oder gelben Krusten bedeckt, welche an der Basis der Krallen so aufgehäuft waren, dass diese unter den braunen Anhäufungen fast verschwanden und die Bewegung langsam und beschwerlich wurde; die Thiere traten mehr mit dem hinteren Theil der Pfoten auf, die Krallen waren in den höheren Graden zurückgezogen und nach oben gekrümmt und das Aussehen wurde sehr hässlich, denn alle ergriffenen Theile erregten ein fortwährendes starkes Hautjucken, so dass die kleinen Thiere mit einer wahren Wuth sich in ihre Füsse bissen. — Versucht man die Krusten zu lösen, so findet man, dass sie sehr fest mit den unterliegenden Theilen zusammenhängen und

dieses Losreissen grossen Schmerz verursacht, der sich von Seite der Kranken durch Seufzen und Schreien zu erkennen gibt. Die blossgelegte Haut erscheint roth, blutrünstig und an einzelnen Theilen ulcerirend. Die Untersuchung mit blossem Auge ergibt, dass die Krusten von der verdickten und abgestorbenen Epidermis gebildet werden und siebförmig durchlöchert sind; sie enthalten, unter dem Mikroskop gesehen, eine Menge Milben, welche eine eigene Species bilden. Der Körper derselben ist rundlich, kugelförmig, an dem mit Fühlern versehenen Rüssel inseriren sich ein oder zwei Haare, an den starken, gekrümmten Mandibeln fehlen die Bohrorgane, die Füsse sind sehr kurz, das Hintertheil ist mit hohlen Fortsätzen versehen und auf dem Rücken befinden sich dreieckige, dornähnliche Fortsätze, welche in mehreren Längsreihen vertheilt sind. Die ganze Länge des Körpers des Männchens beträgt 0 Mm. 19 bis 0 Mm. 20, die Breite 0 Mm. 16 bis 0 Mm. 17. Die Versuche, diese Milben auf Hunde zu übertragen, gelangen nicht, ebenso ergaben die Experimente, welche der Verfasser beim Menschen anstellte, ein negatives Resultat. — Die Behandlung ist sehr einfach, die Krusten werden durch Bestreichen von Glycerin erweicht, die blossgelegte Haut wird dann mit Schwefelsalbe eingerieben, das Lokal, in dem sich die Thiere aufhalten, sorgfältig gereinigt oder gewechselt und die Streu erneuert."

Wassersucht.

Ein 2³/₄ Jahre alter Löwe aus dem zoologischen Garten zu Dresden zeigte, ausser einer vergrösserten Schilddrüse und Vergrösserung der Lymphdrüsen und Gekrösdrüsen, ganz beträchtliche seröse Infiltrationen des Unterhautbindegewebes und des Bindegewebes zwischen den Muskeln. Dresdener Vet.-Ber. 1868. p. 20.

Abnormes Wachsthum der Krallen.

Bei den grossen Katzen, besonders aber bei älteren Löwen kommt es wohl zuweilen vor, dass eine oder mehrere Krallen in Folge der durch die Gefangenschaft bedingten ungenügenden Abnützung eine abnorme Länge erreichen und, ihrer naturgemässen Richtung folgend, mit der Spitze in die Haut hinein wachsen. Zunächst entsteht daraus ein andauernder, heftiger Schmerz, welcher sich durch Hinken und möglichste Schonung des kranken Fusses beim Gehen bekundet. In der Folge verletzt die einwachsende Kralle die Weichtheile, das Thier vermeidet dann aufzustehen und geht nur, wenn es dazu gezwungen wird, im Käfig umher, es wird mürrisch

und unlustig, der Appetit lässt nach, es stellt sich Abmagerung ein und wenn nicht zeitige Abhülfe geschieht, würde das Thier an den Folgen dieser an sich höchst unbedeutenden Abnormität zu Grunde gehen.

Die einzige und sichere Hülfe bietet nun in diesem Fall das Abtragen dieser abnorm gewachsenen Kralle und man kann dies auf mehrfache Weise bewerkstelligen.

Die einfachste Methode ist die folgende. Man nimmt einen sogenannten Versetzkäfig, d. h. einen Behälter, dessen man sich zum Ueberbringen der Thiere aus einem Käfig in den andern bedient, und welcher ungefähr die Breite und Länge des Thieres hat, welches er aufnehmen soll, so dass dieses sich nicht darin umdrehen kann. Sein Boden besteht, für den in Rede stehenden Zweck, aus querlaufenden Eisenstäben, welche dicht genug aneinander gereiht sind, um den Fuss des Thieres nicht zwischen sich hindurch zu lassen, und dabei weit genug von einander entfernt, dass die Zehen sich in den Zwischenraum herabdrücken können. In diesen Käfig wird nun das Thier gebracht und derselbe hoch genug auf ein Gerüste gestellt, dass ein Mann bequem darunter stehen und die Operation vornehmen kann, welche darin besteht, dass man mit einer entsprechend geformten scharfen Zange, etwa einer gewöhnlichen Beisszange, die zu lange Kralle erfasst und abzwickt, was wohl nach einigen vergeblichen Versuchen alsbald gelingen dürfte.

Ein anderes Verfahren hat man bei einem Löwen im zoologischen Garten zu Brüssel mit Erfolg eingeschlagen. Ein ähnlicher, schmaler Käfig, wie er oben geschildert wurde, ward mit einem Boden von starken eisernen Querstäben versehen, welche weit genug auseinander standen, um das ganze Bein des Löwen zwischen sich hindurch zu lassen. Ueber diesen Gitterboden wurde ein glatter Bretterboden eingeschoben, der, ohne dass man den Käfig öffnen musste, wieder herausgenommen werden konnte. Ebenso war die Decke des Käfigs doppelt und die innere Tafel derselben konnte mittels einer Schraube nach Belieben herabgesenkt werden. Der Löwe wurde nun in diesen Käfig gebracht und der Holzboden dann herausgezogen, so dass die Beine zwischen den Gitterstäben nach aussen standen und die innere Decke soweit herabgeschraubt, dass der Rumpf des Thieres zwischen ihr und dem Gitterboden festgehalten wurde. Der betreffende Fuss wurde nun in eine Seilschlinge gefasst und Professor Thiernesse nahm unter Assistenz von fünf Eleven der Thierarzneischule das Abtragen der Krallen vor. Der Patient liess

sich die Operation ziemlich gut gefallen, indem er nur zuweilen ein kurzes Knurren hören liess, und schien sich erleichtert zu fühlen, als die erste Tatze geschnitten und hergerichtet war. Ein Wärter, dem der Löwe sehr zugethan ist, sass an seinem Kopfe und versuchte ihn durch Zureden zu beruhigen und zwar augenscheinlich nicht ohne Erfolg. In *The Veterinarian XXXVII. 1864. p. 593* findet sich ein Bericht über diese Operation nach Mittheilungen der Brüsseler Tagesblätter. Die Beschreibung des Kastens habe ich aus eigener Anschauung zu geben versucht und den Verlauf der ganzen Prozedur kenne ich aus mündlichen Mittheilungen des Direktors des zoologischen Gartens zu Brüssel, Herrn N. Funk.

In einem andern Falle wurde die Operation bei einem Tiger vorgenommen, welcher zu diesem Zweck chloroformirt worden war. *The Veterinarian XXVII. 1854. p. 175* berichtet darüber folgendermaassen:

„Die Eastern Counties Gazette erzählt, dass vor einiger Zeit der prächtige Tiger des zoologischen Gartens in Hull grosse Qual dadurch erlitt, dass seine Krallen in die fleischigen Theile des Fusses einwuchsen. Vergangenen Samstag wurde beschlossen, sie ihm zu schneiden, indem man das Thier mit Chloroform betäuben wolle. Herr Taylor, Thierarzt, war der Operateur und einige Aerzte waren gegenwärtig, um mit Rath und That zur Hand zu gehen. Es wurden nun Schwämme, die gut mit Chloroform getränkt waren, an lange Stäbe befestigt und dem Tiger vor die Nase gehalten. Er zerbrach einige derselben und schien in dieser unceremoniellen Weise alle Aussichten auf Erfolg vereiteln zu wollen. Es dauerte einige Zeit, ehe es gelang, die Operation vorzunehmen, aber nachdem zwei Pfund und acht Unzen Chloroform verbraucht worden waren, schien das Thier betäubt genug, dass Herr Taylor anfangen konnte. Die Ausführung der Operation war demungeachtet keine Kleinigkeit. Es wurden Stricke um den Hals des Thieres gelegt, sein Kopf dicht an die Stäbe des Gitters gezogen und dort festgehalten, um ein etwaiges Sträuben zu verhüten. Ebenso wurden bei der Arbeit des Herrn Taylor dünnere Stricke über jede Pfote des Tigers geschleift, die ihn nicht nur unschädlich machten, sondern auch dazu dienten, jede Tatze nach Bedürfniss unter dem Gitter herauszuziehen, damit die Krallen gekürzt werden könnten, was mit Hülfe einer Zange schnell geschah. Seit der Operation ist der Tiger immer munter."

Abnorme Behaarung.

Eine Löwin, „die wider den ordentlichen Lauf der Natur eine so haarigte Mähne um den Hals hat, als sonst die Löwen tragen, welches Viele, die sie noch vor wenig Jahren lebendig gesehen, bezeugen und dadurch den Verdacht, dass bei Ausstopfung derselben etwas Betrügliches vorgegangen wäre, heben können," findet sich erwähnt in: Kurzer Entwurf der königl. Naturalienkammer in Dresden. Hamb. Mag. 16. Bd. 1756. p. 184.

IX. Constitutionelle Krankheiten.

A. Akute Infektionskrankheiten.

Milzbrand.

Literatur.

Milzbrand beim Wolfe.

1. Heusinger, die Milzbrandkrankheiten der Thiere und des Menschen. p. 148. 463. 677.
2. *Thomassin, Dissert. sur le Charbon malin. 1780 u. 1782.*
3. *Le Courrier des Ardennes 1837. 21 Sept.*
4. *Brooke, Travels in Lapland and Sweden.* Heusinger, Zeitschr. für d. organ. Physik. Bd. I. p. 500.
5. Gilbert, *Maladies charbonneuses p. 20.*
6. Magazin der ausl. Literatur der Heilkunde. Bd. VIII. p. 273.

Milzbrand beim Fuchse.

1. Heusinger a. a. O. p. 447. 677.
2. Rust, Magazin. Bd. XX. p. 182.

Milzbrand beim Bären.

1. Heusinger a. a. O. p. 401. 463. 678.
2. Gilbert, *Maladies charbonneuses p. 20.*

Milzbrand beim Dachs.

Heusinger a. a. O. p. 678.

Der Milzbrand kommt bei den Raubthieren in Folge von Uebertragung vor, was besonders bei allgemeinen Milzbrandepizootieen mehrfach beobachtet wurde.

Ausdrückliche Erwähnung finden die Raubthiere in folgenden Fällen:

1375 herrschte in Deutschland eine Milzbrandseuche, in Folge deren in den Wäldern die wilden Thiere, unter denen Wölfe, Füchse und Bären genannt werden, todt gefunden wurden.

1708 herrschte in Ungarn ein Milzbrandseuche, bei welcher unter anderen Thieren auch Wölfe und Füchse in grosser Menge starben.

1778 kam unter dem Wilde auf dem Thüringer Walde die Beulenseuche vor, bei welcher auch Füchse starben.

1807. Während des Herrschens der Krankheit in Baiern gingen auch Füchse und Dachse zu Grunde.

1823 herrschte in Lappland der Milzbrand unter den Rennthieren und es starben daran auch Raubthiere, namentlich Wölfe, welche von den Gefallenen gefressen hatten.

Noch bei vielen anderen Milzbrandseuchen mag das Erkranken und Sterben der verschiedenen Raubthierarten vorgekommen sein, da durch die Lebensweise derselben die Gelegenheit zur Infektion vielfach geboten ist, indem sie entweder verendete Stücke, welche man an einsame Orte gebracht hatte, oder solche, die nicht tief genug vergraben waren, zur Nahrung wählten oder auch, wenn beim Herrschen einer Milzbrandepizootie unter den wilden oder halbwilden Thieren die verendeten, sowie die kranken und daher kraftlos gewordenen Exemplare den Raubthieren zur Beute werden. In den bei weitem meisten Fällen mag sich das Erkranken und Sterben der Raubthiere der näheren Beobachtung entzogen haben, da die dem Tode entgegen gehenden Individuen sich vermuthlich verkrochen, wenn ihnen dies überhaupt noch möglich war. Mehrfach hat man während oder unmittelbar nach Milzbrandepizootieen eine Abnahme der Füchse und Dächse bemerkt.

Ueber die Form und die Dauer der Krankheit ist nichts Zuverlässiges bekannt, es scheint jedoch, dass sie bei den Raubthieren ungemein rasch verläuft, denn bei Heusinger findet sich eine Mittheilung, wonach zwei Bären und ein Wolf noch an demselben Tage starben, an dem man ihnen Fleisch von einem milzbrandkranken Pferde gegeben hatte. In anderen Fällen blieben die Thiere bei der Mahlzeit, durch welche sie sich die Krankheit zugezogen hatten, todt liegen.

Durch erlegte oder todt gefundene Raubthiere, welche an Milzbrand litten, haben sich öfter Menschen mit der Krankheit inficirt.

So starb ein Mann an dieser Krankheit, weil er einen milzbrandkranken geschossenen Fuchs abgezogen hatte, während er am Finger eine Verletzung gehabt. Ein anderer Mann in Frankreich, welcher im Felde einen an Milzbrand verendeten Wolf fand und diesem die Haut abzog, erkrankte ebenfalls am Milzbrand. Einer gewissen Berühmtheit erfreut sich die in Finnland vorgefallene Geschichte einer Bärenhaut, durch welche mehrere Menschen angesteckt wurden und die ich nach Heusinger's Mittheilung (a. a. O. p. 401) hier wiedergebe: „Von dem Viehe, das verwichenen Sommer (1763) an der russischen Grenze und im Kirchspiele Eumäki durch die Viehseuche fiel und nicht recht tief eingescharrt war, ward ein Stück von einem Bär ausgegraben; aber diese Mahlzeit kostete ihm sogleich das Leben. Ein Bauer von Eumäki, welcher den Bär fand, sah dies für einen glücklichen Fund an und zog ihm den Pelz ab; er war aber kaum nach Hause gekommen, als er krank ward und starb. Sobald dies nach Wiborg gemeldet war, kam Befehl, die Bärenhaut sollte verbrannt werden, aber der Pfarrer Gestrin, der indessen diese Haut für die Leichengebühren empfangen hatte, konnte nicht glauben, dass sie des Bauers Tod sollte verursacht haben, und anstatt sie zu verbrennen, überredete er einen Bauer sie zuzubereiten. Dieser Bauer und zwei, die ihm halfen, wurden krank und starben. Es ward wieder nach Wiborg berichtet und weiter nach Petersburg, worauf I. K. M. Befehl erfolgte, der Pfarrer sollte die Haut innerhalb 48 Stunden liefern, wenn er der auferlegten Strafe entgehen wollte, und die Haut sollte mit dem Hause, wo sie war zubereitet worden, auch wo nöthig, das Priesterhaus verbrannt werden. Als der Pfarrer endlich die Haut wieder bekömmt, die schon in die dritte oder vierte Hand an die schwedische Grenze verkauft war, nimmt er sie und sagt: Wie ist es möglich, dass diese Haut an den Todesfällen Ursache sein sollte? reibt sie und riecht daran. Gleich darauf wird er krank, bekommt eine phlegmonische Geschwulst, wie Alle, welche von der Viehseuche angesteckt sind, zu bekommen pflegen, am Kinne und stirbt."

Cholera.

Bei Raubthieren, welche in Gefangenschaft gehalten werden hat man in vereinzelten Fällen, zu Zeiten als die Cholera beim Menschen herrschte, einen auffallend heftigen, plötzlich eintretenden und mit raschem Collapsus verbundenen Durchfall beobachtet. Dekker sah diese Krankheit unter den genannten Umständen bei einer Tiger-

katze *(Felis bengalensis)* des zoologischen Gartens zu Amsterdam, und ich gebe seine Mittheilung *(Et woord over het al of niet bestaan van overeenkomst van de tegenwordige ziektegestelltheit met de Cholera bij den mensch. Het Repertorium 3. Jaargang 1850. S. 94—96)* hier in der Uebersetzung wieder:

„Eine Tigerkatze (*Felis bengalensis*) liess ihr Futter liegen, zog sich in eine Ecke zurück, jammerte vor Schmerz, hatte ein zusammengezogenes, schmales Gesicht, trockene Augenlider, eingesunkene Augen, unsicheren Blick, gekrümmten Rücken, mageres Aussehen des ganzen Körpers, Frostschauer, zitternden, unsicheren Gang, wässerigen Durchfall, keinen Harnabsatz, wiederholtes Erbrechen. Den folgenden Tag war das Thier fast ohne Gefühl, hatte keine Neigung etwas anzunehmen, obwohl der Durst von Stunde zu Stunde zunahm, der Durchfall bestand unverändert fort und am Nachmittage starb das Thier. Die Sektion ergab als pathologische Veränderungen: Uebermässige Fettablagerung, Erweichung der Leber, Ueberfüllung der Harnblase mit blutigem Urin, Verdickung der Wandungen derselben, besonders der Schleimhaut, welche blauschwarz gefärbt erschien von der Harnröhre an bis in die Uretheren, Vergrösserung der Nieren und Anfüllung des Nierenbeckens mit einer dicken Masse, Magen und Darm waren fast leer und nur mit einem dünnen Brei gefüllt, die Brustorgane gesund, aber blutleer, das wenige vorhandene Blut theerartig."

Auch bei wildlebenden Thieren hat man bisweilen Krankheiten beobachtet, welche füglich hier eingereiht zu werden verdienen, wenn sich auch nicht jederzeit ein Zusammenhang mit der Cholera beim Menschen nachweisen lässt. Eine solche Beobachtung ist folgende:

„Ein Schriftsteller erzählt aus der Gegend von Bonne und Calle in Afrika: „„Wir haben zwei Jahre hindurch (1776 und 1780) beobachtet, dass diejenigen Thiere sogar, welche in den Wäldern leben, von einer eigenthümlichen Seuche befallen werden. Die Wege waren, so zu sagen, mit todten oder sterbenden Wölfen und Füchsen bestreut. Ihre Krankheit veranlasste sie, sich auf die grossen Strassen zu begeben, sie fürchteten den Anblick des Menschen nicht mehr, wie früher und man hätte sagen mögen, dass sie sich truppenweise auf seinen Weg würfen, um von ihm Hülfe und Mittel gegen ihre Leiden zu verlangen. Ihre Krankheit, welche dieselbe war, wie man sie bei den Hunden beobachtet, bestand in Schwäche und Zittern der Gliedmaassen; sie schwankten beim Gehen und bezeigten den

grössten Widerwillen gegen ihre Nahrung. Sie erbrachen schleimige und gallige Materien, hatten Fieber und Durchfall von bald kothiger, bald schleimiger, bald galliger, bald blutiger Beschaffenheit. Sie gingen fast sämmtlich zu Grunde."" *(Ramel, De l'influence des Marais etc. p. 221*, bei *Heusinger, Recherches etc. II. CCLVI.)*

1830—31 fand man während des Herrschens der Cholera in den Wäldern um Tysmenice ausser anderen Thieren auch Füchse und Wölfe todt. *(Heus., Rech. II. CCLVI.)*

Rotzkrankheit.

Literatur.

1. *Worm (farçin) bij eenen couguar tijger (Felis cuguar) door J. A. Dekker. Het Repertorium 4. Jaarg. 1851. p. 197.* (Anhang XXI.)
2. *Crisp. Medical Times and Gazette XXIX. 1854. p. 302. Medical Society of London. 18. März 1854.*
3. Leisering, Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen im Jahr 1864. p. 14—16.
4. Einige Fälle von Diphtheritis im zoologischen Garten der Wittwe Werner (in Stuttgart) beobachtet. Zool. Garten 1871. p. 152—153.

Die Rotz- und Wurmkrankheit, welche dem Pferdegeschlecht eigenthümlich ist und sich hier durch das an dem Nasenschleim, den Aussonderungsstoffen der Wurmgeschwüre, dem Blute etc. anhängende fixe Contagium erhält und ausbreitet, ist bekanntlich auf andere Thiere und den Menschen übertragbar.

Da nun die in den Menagerieen und zoologischen Gärten gehaltenen Raubthiere vorzugsweise oder doch grösstentheils mit Pferdefleisch gefüttert werden, so liegt die Gefahr einer Uebertragung der Krankheit sehr nahe, wenn das Fleisch rotzkranker Pferde zur Benutzung gelangt. Man hat derartige Rotzinfektion schon mehrfach beobachtet und zwar vorzugsweise bei den grossen Katzenarten, doch hat sie Leisering auch beim Eisbären und zwei Präriehunden gesehen.

Die Symptome sind folgende: Die Thiere verschmähen ihr Futter, liegen ruhig in einer Ecke oder bewegen sich doch nicht so frei und so gern wie früher und ihr Gang ist steif und gespannt. Es stellen sich Anschwellungen der Beine ein, welche sich zeitweise ganz oder doch grösstentheils wieder verlieren, die Thiere hinken mehr oder minder bedeutend. Die Haare sind rauh und glanzlos, es ist zeitweises Frösteln zu bemerken, die Nase ist trocken, doch tritt im weiteren Verlaufe bisweilen ein wässeriger oder eiteriger Ausfluss aus einem oder beiden Nasenlöchern ein. Nachdem dieses

Stadium bald längere, bald kürzere Zeit gedauert hat und in manchen Fällen so wenig deutlich ausgesprochen war, dass es fast übersehen wurde, stellen sich an verschiedenen Theilen der Körperoberfläche knotenartige Anschwellungen ein, auf denen schon nach Verlauf einiger Stunden die Haare ausfallen, worauf sich Geschwüre entwickeln, welche einen gelblichen oder grauen fadenziehenden, schlechtem Eiter nicht unähnlichen Stoff entleeren. Die auf diese Weise entstandenen Geschwüre nehmen rasch einen grösseren Umfang an und bilden dann verhältnissmässig grosse, flache Wunden, welche sich zwar zuweilen mit trockenen Schorfen bedecken, aber durchaus keine Neigung zum Heilen erkennen lassen. Auch hinsichtlich ihrer Zahl vermehren sie sich rasch und verbreiten sich in kurzer Zeit über den ganzen Körper. Bei manchen Thieren stellen sich Anschwellungen der Gelenke an den Extremitäten ein, welche ebenfalls schliesslich aufbrechen und zerstörende Geschwüre bilden, bei welchen es wohl mitunter zur Ablösung der Sehnen und Bänder von den Knochen kommt. Das Thier wird nun immer magerer und schwächer, das Kauen und Schlingen wird beschwerlicher und zuletzt ganz unmöglich, der Kopf schwillt an und es tritt Ausfluss einer grauen, gelblichen oder grünlichen Masse aus den Nasenlöchern ein, der Athem wird immer schnaufender und beschwerlicher, bis der Tod erfolgt.

Der Krankheitsverlauf scheint zwischen einigen Tagen und mehreren Wochen zu schwanken, aber soweit mir bekannt, hat in allen bisher beobachteten Fällen die Krankheit den Tod zur Folge gehabt. Wie aus den angegebenen Symptomen hervorgeht, steht die Form, unter welcher sich das Leiden bei den Raubthieren äussert, dem akuten Rotz und dem Wurm näher als dem bei Pferden häufiger vorkommenden chronischen Rotz.

Ueber die Sektion gibt Leisering (a. a. O. p. 15 f.) den nachstehenden Bericht: „Bei der Sektion (der Löwin) fielen zunächst die über den Körper verbreiteten geschwürigen Stellen auf. Sie waren von verschiedener Grösse und Form; einige von ihnen erreichten fast die Grösse einer mässigen Manneshand; am Schwanze fand sich eine solche Stelle, welche sich wie ein Gürtel um diesen Körpertheil herumzog. Diese Stellen hatten das Ansehen einer granulirenden, mit kleinen Fleischwärzchen versehenen Fläche, und hatten an einzelnen Stellen die Cutis schon soweit zerstört, dass beim Einlegen in Wasser sich durchgehende Löcher bemerklich machten. Besonders kamen diese Durchfressungen an der Schwanzhaut umfänglicher als an anderen Körperstellen vor. Der Kopf konnte nicht

geöffnet werden, da er zu anderen Zwecken verwendet werden sollet. Es wurde daher, soweit dies ohne Zerstörung der Knochen möglich war, die Nasenscheidewand mit den übrigen, den vorderen Theil der Nase bildenden Theilen entfernt und isolirt untersucht. Die Nasenschleimhaut war sehr hyperämisch; auf beiden Seiten der Nasenscheidewand sowohl, als an anderen Stellen fanden sich unter der Schleimhaut bohnen- bis fast wallnussgrosse Neubildungen vor, die vom submukösen Bindegewebe ausgingen; theils war die bedeckende Schleimhaut noch unversehrt, theils aber auch schon in den Zerfallungsprozess hineingezogen, so dass hierdurch das Innere der Nase ebenfalls ein geschwüriges Ansehen erhalten hatte. Die Lungen liessen knötchenartige Neubildungen und vielfach Blutextravasate wahrnehmen. Bei Berücksichtigung des ganzen Krankheitsbildes, des Sektionsbefundes und namentlich der mikroskopischen Untersuchungen, welche mir dieselben Elemente, welche ich bei der Rotzneubildung der Pferde so oft wahrgenommen habe, vorführten, nahm ich keinen Augenblick Anstand, die Krankheit des Thieres für den Rotz — entstanden durch Fütterung des Fleisches rotziger Pferde — zu erklären."

Ueber die Befunde bei den Werner'schen Thieren gibt Saur folgenden Bericht, bei dem zu berücksichtigen ist, dass in demselben die Krankheit als Diphtheritis betrachtet worden ist. Die verendeten Thiere, ein Eisbär, ein Löwe und eine Löwin, wurden wenige Stunden nach dem Tode secirt und lieferten ziemlich übereinstimmende Resultate. „Bei Abnahme der Haut zeigte sich die Muskulatur dunkelroth und brüchig, aus den durchschnittenen Venen ergoss sich ein dunkelschwarzes Blut; die Geschwüre auf der Körperoberfläche hatten die Haut zerstört und breiteten sich sowohl in die Fläche als auch in die Tiefe aus; im Unterhautbindegewebe waren an den verschiedensten Körperstellen eine Menge haselnuss- bis hühnereigrosser Abscesse, die mit rahmähnlichem Eiter gefüllt waren; die Leistendrüsen waren abscedirt und alle Lymphdrüsen des Körpers mehr oder weniger geschwellt und dunkelroth infiltrirt.

Die Kopfsektion musste leider unterbleiben, weil die Thiere zu Skeletten verwendet wurden; im Maule und in der Rachenhöhle zeigten sich mehrere grössere faserstoffige Exsudatplatten, die mit einem rothen Hofe umgeben waren, an vielen Stellen war die infiltrirte Schleimhaut nekrotisirt und bildete blutige Schorfe auf unregelmässigen sinuösen Geschwüren; die Schleimhaut des Kehlkopfs war dunkelbraunroth gefärbt, mit einem stinkenden Exsudat belegt, und hier

waren auch mehrere diphtheritische Geschwüre. Die Lungen zeigten sich mit einem dunkelschwarzen Blute überfüllt, ihre Spitzen infiltrirt, ergossen auf die Schnittfläche eine blutigwässerige schaumige Flüssigkeit; die Bronchialdrüsen waren geschwellt, einzelne abscedirt.

Das Herz war ausgedehnt, aber schlaff, seine Muskulatur wie gekocht. An der Einmündung der grossen Gefässstämme fanden sich ausgedehnte Blutunterlaufungen, die Herzhöhlen waren mit dunkelm theerartigem Blute, das keine Coagula bildete, angefüllt.

Der Magen und Darm waren ganz leer, die Schleimhaut livid, mit zähem Schleime belegt, gegen den Mastdarm hin war dieselbe intensiv katarrhalisch und zeigte vereinzelte Follikularverschwärungen.

Die Pulpe der geschwellten Milz war zu einem dunkelschwarzen blutigen Brei erweicht, ebenso die Leber geschwellt und hyperämisirt."

Die Krankheit mag besonders im Anfang vielfach mit anderen, besonders entzündlichen Leiden der Brustorgane verwechselt werden, doch kann, sobald einmal die Geschwüre, die mit den Wurmknoten bei Pferden eine unverkennbare Aehnlichkeit haben, auftreten, eine Verkennung derselben nicht mehr leicht vorkommen. Eine Rückimpfung auf Pferd oder Esel würde gewiss den sichersten Aufschluss über das Wesen der Krankheit geben.

Die Ursache ist die bereits mehrfach erwähnte, nämlich der Genuss von Fleisch, welches von einem rotzkranken Pferde herrührt, doch lässt sie sich wohl nur in den seltensten Fällen mit Bestimmtheit nachweisen, da man an dem Fleische selbst den Ansteckungsstoff nicht zu erkennen vermag, und der Wasenmeister, welcher das Fleisch lieferte, sich wohl hüten wird, einzugestehen, dass das betreffende Pferd rotzkrank gewesen sei.

Im Allgemeinen fehlt es noch an genügenden Nachweisen, auf welche Art eine Uebertragung des Rotzcontagiums erfolgt ist, da man nicht wohl annehmen kann, dass in den einzelnen Fällen die sämmtlichen erkrankten Thiere am Maule oder den Tatzen Verwundungen gehabt hätten, durch welche die Infektion stattgefunden hätte. Die einzige Möglichkeit bestünde darin, dass bei der innigen Berührung des Fleisches und der Maulschleimhaut beim Kauen die unverletzte Mucosa den Ansteckungsstoff aufgenommen und in das Blut geführt hätte. Es wird selbst von vielen Seiten noch stark bezweifelt, dass überhaupt die Krankheit Rotzinfektion sei und dass solche in der That vorkomme. Vielleicht finden auch Verwechslungen statt mit anderen Krankheitszuständen und ich bin sehr geneigt, solche für wahrscheinlich zu halten, denn es spricht hiefür ein Vorkommniss im zoolo-

gischen Garten in Cöln. Es starben dort nach Privatmittheilungen des Direktors Hrn. N. Funk im Herbste 1871 ein Königstiger, eine Löwin und zwei junge Löwen unter denselben Symptomen, wie die Thiere des Werner'schen Etablissements. Zwei noch ausser diesen erkrankte Exemplare wurden sofort isolirt, bekamen Salzsäure im Wasser und genasen wieder. Wäre die Krankheit wirklich Rotzinfektion gewesen, so würde wohl eine Wiederherstellung der erkrankten Thiere nicht möglich gewesen sein. Viel näher liegt hier die Vermuthung, dass eine andere Veranlassung die Krankheit hervorgebracht habe, dass die Ursache mit dem Isoliren der Thiere verschwunden sei und in Folge dessen Genesung möglich war. Vielleicht wird es möglich, Näheres darüber zu ermitteln, wenn ein ausführlicher Bericht über dieses Ereigniss erscheint.

Wuth, Hundswuth, *Rabies, Lyssa.*

Literatur.

Wuth beim Wolfe.

1. Warhaffte und denckwürdige Historj von ettlichen wütenden rasenden Wölffen vnd Schaden, so sie das verloffene 90. Jahr vmb Mümpelgart vnd Beffort gethan haben. Mit angehenckten nutzlichen Mitteln vnd Artzneyen etc. Beschriben durch Johann Bauhin, der Artzney Doctorn etc. Getruckt Mümpelgart, bei Jacob Foillet. Im Jahr Christi 1591.
2. *Huit questions proposées et huit réponses sur la maladie, causes, effets et guérison de la Rage etc. Sens. 1603. 12.*
3. *Durey, De stupendo et lugendo infortunio ex lupo rabioso. Devionae 1671.*
4. *De morsu lupi rabidi seu Lycantropia. Eph. med. phys. Dec. II. Ann. IV. 1686. p. 163. Obs. LXXIX.*
5. *De rabie. Misc. cur. med. phys. Dec. II. T. VII. 1688. p. 209.*
6. *Hunauld, Entretiens sur la Rage et ses remédes. Chateaugontier. 1714.*
7. *Darluc, Journal de Médecine IV. 1756. p. 258.*
8. *Sauvage, Dissertation sur la Rage. Paris 1771.*
9. *De Lasonne, Méthode eprouvée pour le traitement de la Rage. Paris 1776.*
10. Portal, Bemerkungen über die Natur und Heilung der Wuth vom Biss toller Thiere. Leipzig 1782. 8.
11. *Andry, Recherches sur la Rage. Paris 1780. 8.*
12. *Le Roux, Dissertation sur la Rage. Paris 1783.*
13. *Rebières, Journ. de Méd. Chir. et Pharm. T. LXV. p. 215.*
14. v. Hildenbrand, Ein Wink zur näheren Kenntniss und Heilart der Hundswuth. Wien 1797.
15. Rougemont, Abhandlung von der Hundswuth. A. d. Franz. von Prof. Wegeler. Frankfurt a. M. 1798.

16. Eilf Menschen und zehn Thiere werden von einem tollen Wolfe gebissen. Beobachtungen über diese Gebissenen und bestätigte Wirksamkeit des von dem Königl. Preussischen Ober-Collegio Medico et Sanitatis bekannt gemachten specifischeu Mittels wider den Biss der tollen Hunde, von Dr. Carl Müller, Königl. Kreis-Physikus und Inquisitoriats-Arzt zu Wrazlaweck. Hufeland Journal. Bd. 7. 1802. III. Stück. p. 69—87.
17. *Champion, Relation historique des accidents causés par un loup enragé. Paris 1813.*
18. *Trolliet, Nouveau traité de la Rage. Lyon et Paris 1820.*
19. Nutzen des frisch getrunkenen Blutes gegen die Wasserscheu. Vou dem Kais. Russ. Etatsrath Dr. Rittmeister in Pawlowski. Hufeland Journal XXXXIV. 1817. I. St. p. 101.
20. Hufeland, Journal 1821. p. 74—77.
21. Brera, Klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu. A. d. Italienischen von J. L. J. Meier. Brandenburg 1822.
22. *Magistel, Journal gén. de Médecine franç. et etrangère 1823. No. 332.*
23. Saint-Martin, Monographie der Hundswuth. Uebers. v. Dr. C. C. Fitzler. Ilmenau 1824.
24. Beobachtung über eine, unter mehreren Menschen in dem Kreise von Ahrweiler am Fusse des Eifelgebirges ausgebrochenen, von dem Bisse wüthender Wölfe bewirkten Wasserscheu und deren Behandlung von Kreisphysikus Dr. Velten in Ahrweiler. Rheiuisch-Westphälische Jahrbücher für Medizin und Chirurgie, herausg. v. Dr. Chr. Fr. Harless. VIII. Bd. 1824. p. 1—43.
25. Hufeland, Journal 1824. III. Stück. p. 17.
26. Schnurrer, Chronik der Seuchen. 1825.
27. Krügelstein, die Geschichte der Hundswuth und Wasserscheu. Gotha 1826.
28. Verwundung von drei und zwanzig Menschen durch einen wüthenden Wolf nebst der Behandlung und deren Erfolg von Georg Levestamm, Dr. der Med. u. Chir. Kreisphysikus in Lomza in der Woiwodschaft Augustow in Polen. Hufeland, Journal 1826. VI. Stück. p. 20—35.
29. *The Lancet, 1829—30. II. S. 494.*
30. v. Lenhossék, Die Wuthkrankheit nach bisherigen Beobachtungen und neueren Erfahrungen pathologisch und therapeutisch dargestellt. Pest und Leipzig 1837.
31. Marochetti, Abhandlung über die Hundswuth. 1834.
32. Faber, Die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. Mannheim 1850.
33. *Traitement préservatif de la Rage appliqué à vingt trois personnes mordues par une louve enragée, par M. Cabanon. Comptes rendus. Tome XXXIV. Jan.—Juin 1852. S. 983—984.*
34. *Heusinger, Recherches de Pathologie comparée. 1853.*
35. *Etudes sur la Rage dans divers États de l'Europe. Gaz. méd. de Paris. 31. année, 3. Sér. Tome XVI. 1861. p. 713.*
36. Hering, Repertorium der Thierheilkunde. XXIII. 1862. p. 354. Aus: Memorabilien der Veterinärmedizin in Russland. III. 1855.

Wuth beim Fuchs.

1. Bericht über die dem Hornviehe durch Füchse mitgetheilte Wuth im K. K. Landgericht Bregenzer-Wald im Vorarlberg, von Dr. Griss. Mediz. Jahrb. des K. K. Oesterr. Staates. N. F., 2. Bd. I. St. 1824. p. 13.
2. Einiges über die Hunds- (Toll-) Wuth und eine derselben analoge Krankheit der Füchse, Katzen etc. Beisssucht, Tobsucht, Tollsucht u. dgl. zu nennen, — mit Hinsicht auf eine Hornvieh-Epizootie vom Jahr 1819, von Dr. Fröhlich. Henke, Jahrbücher der Staatsarzneikunde V. 1825. 3. Vierteljahrsschr. p. 18.
3. Ritgen, Henke, Zeitschrift. X. p. 1.
4. Braun, Ueber die Kennzeichen der s. g. Tollwuth der Füchse als Vorbemerkung zu den nachfolgenden Berichten in Betreff der von mir im Jahr 1825 secirten Füchse. Ebend. Erg. Heft VIII. 1827. p. 159.
5. Hübner, Busch, Zeitschr. f. d. Thierheilkde II. 2. p. 49.
6. Sammlung der die Veterinärpolizei in Württemberg betreffenden Verordnungen.
7. Wirth, Archiv Schweizerischer Thierärzte VI. 1. p. 9.
8. Schwab, Beiträge zur theoretischen und praktischen Veterinär-Wissenschaft. München 1832.
9. Franque, die Seuche unter den Füchsen und anderen Raubthieren. Frankfurt a. M. 1827.
10. Köchlin, Ueber die in unseren Zeiten unter den Füchsen herrschende Krankheit. Zürich 1834.
11. Hering, Uebergang der Wuth von Füchsen auf den Menschen und das Pferd, von Hering. Mag. f. d. ges. Thierheilkde. IV. 1839. p. 184—193.
12. *On Rabies in the Dog, by Nimrod. The Veterinarian XII. 1839. p. 31.*
13. King. Ebend. XIII. 1840. p. 71—73.
14. Beobachtungen über die Hunds- und Fuchswuth. Nach den Akten bearbeitet von Dr. L. B. von Franque. Mediz. Jahrb. f. d. Herzogth. Nassau. 17.—18. Hft. 1861. p. 1—159.
15. Mittheilungen a. d. thierärztl. Praxis 1863—64. p. 100.
16. Beiträge zur Diagnose der Wuth, von Straub. Hering, Repertorium der Thierheilkde. XXIII. p. 191.
17. Ueber die Verbreitung der Wuthkrankheit in Württemberg 1863—64. Ebend. XXVI. p. 1.
18. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wiss. Veterinärkde. XXX. p. 69.
19. Wuth bei Füchsen in Grönland. Hering, Repert. XXVII. p. 358 aus *Tidsskrift for Veterinairer.* 14. Bd. Kopenhagen 1866.

Wuth beim Dachs.

1. Hufeland, Journal 1821, 2. Stck. p. 77.
2. Wuth bei einem Dachse (*Meles taxus*), von Sella. Hering, Repert. XXVII. 271, aus *Il med. vet. Torino.*

Wuth bei Schakalen und Hyänen.

Sketches of field sports as followed by the Natives of India by Dan. Johnson. London 1822. 8. Froriep, Notizen IV. 1823. No. 76. April 1823. 151—158.

Die Wuthkrankheit hat ihren Namen von der am meisten in die Augen fallenden Symptomengruppe erhalten, durch welche sie sich bei den Thieren zu äussern pflegt, nämlich die ungewöhnliche Erregung, Kampflust und Beisssucht, und es erscheint diese Bezeichnung durch das Verhalten der wilden Thiergattungen, von denen hier ausschliesslich die Rede ist, ganz besonders gerechtfertigt.

Die Wuth kommt ursprünglich nur bei den hundeartigen Raubthieren vor und zwar nimmt man an, dass sie sich bei denselben spontan entwickele, besonders bei den wildlebenden Arten, wie Wolf, Fuchs, Schakal etc. Sie ist durch das an dem Speichel, Maulschleim und Blute haftende fixe Contagium auf den Menschen und alle warmblütigen Thiere übertragbar.

Wie sich aus der gegenwärtigen Darstellung ergeben dürfte, ist für das spontane Entstehen der Wuth noch kein Beweis erbracht, und man wird es daher wohl gerechtfertigt finden, dass ich die Wuth nicht zu den Krankheiten des Nervensystems, sondern zu den Infektionskrankheiten gestellt habe, um so mehr, als sie auch bei anderen Thiergattungen unter letzterer Rubrik aufgeführt werden musste.

Man war früher ziemlich allgemein der Ansicht, dass in einigen Theilen Europas sowie in Afrika, Asien und Amerika die Wuthkrankheit nicht vorkomme, trotz der grossen Masse von Hunden, welche in manchen Gegenden der genannten Welttheile leben, wie z. B. in der Türkei, in Egypten u. s. w. Es scheint jedoch, dass die Krankheit allerdings vorkommt, wenn auch nur selten, und zwar nicht blos beim Haushunde, sondern auch bei wildlebenden Thieren, doch enthält die betreffende Literatur nur höchst spärliche Andeutungen hierüber, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden. Vermuthlich werden fernere Forschungen auch über die geographische Verbreitung der Wuth noch vielfache Aufschlüsse zu geben im Stande sein.

Die Symptome der Wuth bei den Thieren sowohl, als auch die entsetzliche Krankheit, welche durch Uebertragung des Wuthcontagiums auf Menschen hervorgerufen wird, konnten nicht verfehlen, schon frühzeitig die allgemeinste Aufmerksamkeit zu erregen und daher kommt es, dass die Wuth und Wasserscheu eine so reichhaltige Literatur besitzen, wie wenige andere Krankheiten. In dem obigen Literatur-Verzeichniss habe ich aus der grossen Masse von Schriften, in denen von der Wuth der Wölfe, Füchse und anderer Thiere die Rede

ist, nächst einigen der wichtigsten Sammelwerke und Monographieen nur diejenigen Publikationen über den in Rede stehenden Gegenstand berücksichtigt, soweit solche zu meiner Kenntniss gelangt sind, welche Original-Mittheilungen enthalten, sonst würde die Liste leicht auf das Dreifache ihres gegenwärtigen Umfanges zu vermehren gewesen sein.

Die ältere Literatur ist in manchen Beziehungen heutzutage beinahe völlig unbrauchbar wegen der vielen irrigen Ansichten, welche in den betreffenden Schriften niedergelegt sind, aber ich habe, besonders in Betreff der früher häufiger beobachteten Wuth beim Wolfe vieles Aeltere benutzt, weil es sich für meinen Zweck nur darum handelte, aus einem Wust von längst bei Seite gelegten Theorieen und unsinnigen Heilmitteln die nackten Thatsachen herauszusondern, welche jenen Mittheilungen zu Grunde liegen. Wenn ich Das, was ich auf diese Weise gefunden, so vollständig als möglich im Anhange zusammenstellte, so geschah dies in der Absicht, einen recht klaren und gründlichen Ueberblick über das vorhandene Material, sowie eine leichte Benützung desselben zu ermöglichen. Ich würde gern noch eine grössere Reihe von Beobachtungen vorgelegt haben, aber es gelang mir nicht sämmtliche oben angegebene Schriften zu bekommen, so sehr ich auch bestrebt war, dieselben leihweise oder käuflich in meine Hände zu bringen.

Wie ein Blick auf die mitgetheilten Fälle zeigt, geben dieselben einen ziemlich sicheren Aufschluss über die Symptome der Wuth, während sie die Entstehungsursache, die Dauer der Incubation sowie der Krankheit selbst, den Sektionsbefund und noch vieles Andere dunkel lassen. Besonderer Werth dürfte nach meinem Dafürhalten einer Zusammenstellung der einzelnen Beobachtungen mit genauer Angabe von Zeit und Ort beizulegen sein, denn auf diese Weise wäre es vielleicht möglich einen mehr oder minder engen Zusammenhang der Wuthfälle bei den verschiedenen Thiergattungen nachzuweisen.

Man hat die Wuth beim Hunde ihrem Charakter nach in mehrfache Formen unterschieden und zwar hauptsächlich in die rasende und in die stille Wuth. Vermuthlich sind beide Arten nur modificirte Aeusserungen eines und desselben Krankheitszustandes, welche durch den Charakter und das Temperament des Individuums bedingt werden, vielleicht auch nur verschiedene Grade der Krankheit. Wir bedürfen hier einer solchen Unterscheidung kaum, welche ich nur der Vollständigkeit wegen nicht unerwähnt lassen wollte,

denn die bei den wildlebenden Thieren bekannt gewordenen Fälle gehören vorzugsweise der rasenden Wuth an, und nur beim Fuchs und Dachse hat man vereinzelte Beobachtungen gemacht, welche an die stille Wuth erinnern. Vielleicht kommt trotzdem die letztere Form ebenfalls bei den wilden Thieren vor und entzieht sich nur der Beobachtung, weil die mit ihr behafteten Individuen nicht umherschweifen und somit ihr Zustand nicht zur Kenntniss des Menschen gelangt, eine Vermuthung, welche an Wahrscheinlichkeit gewinnt, wenn man die Zahl der lebenden Wölfe, Füchse etc. berücksichtigt, wovon noch später ausführlicher die Rede sein wird.

Bei aller Uebereinstimmung bei den verschiedenen Thierarten bieten doch die Symptome der Wuth mannigfache Modifikationen dar und ich glaube daher, dass es im Interesse der besseren Uebersicht geboten sein dürfte, sie nach den verschiedenen Gattungen getrennt vorzuführen, selbst auf die Gefahr hin, Manches wiederholt zu erwähnen.

Die wuthkranken Wölfe verlieren ihre Scheu und Aengstlichkeit, welche sie im Normalzustande veranlasst, den Menschen zu fliehen und ihrer Nahrung nur bei Nacht und mit grösster Vorsicht nachzugehen. Sie kommen im Gegentheil nun am hellen Tage aus den Wäldern, überfallen Menschen und Thiere, welche sie antreffen, und scheuen sich nicht auf Feldern und Strassen umherzuschweifen, ja sie laufen sogar in die Dörfer und Städte und dringen hier in Ställe und Häuser ein.

Diese Abweichung vom normalen Verhalten hat ihren Grund nicht, wie man wohl glauben könnte, in heftigem Hunger, welcher die Thiere veranlasste mit Beseitigung aller sonstigen Rücksichten sich eine Beute zu suchen, sondern es liegt ihr eine krankhafte Erregung zu Grunde, welche sich gleichzeitig in einer auffälligen Rauflust und Beisssucht äussert. Der wüthende Wolf fällt nämlich nicht etwa Schafe und andere kleinere Thiere an, welche in der Regel seine Nahrung bilden, sondern er springt auf grössere Hausthiere, wie Pferde und Rindvieh los, welche er voraussichtlich nicht allein zu bewältigen im Stande ist, und geht sogar und vielleicht vorzugsweise dem Menschen zu Leibe. Nun soll zwar der vom Hunger geplagte Wolf allerdings auch Menschen anfallen, sich dabei aber durch eine Waffe und herzhaften Widerstand leicht verscheuchen lassen, namentlich wenn nicht mehrere beisammen sind. Bei dem wüthenden Wolfe ist dies indess nicht der Fall.

Bei seinen Angriffen auf den Menschen geht er mit grösster

Energie und Ausdauer zu Werke. Seine ersten Anfälle pflegen gegen das Gesicht seines Opfers gerichtet zu sein und werden im Emporspringen oder auf den Hinterfüssen stehend, ausgeführt. Er fasst die Lippen, die Wangen oder die Haut des Kopfes mit den Zähnen und verursacht hier mehr oder minder erhebliche Verletzungen oder reisst selbst ganze Stücke davon weg. Fallen bei diesen Angriffen die Unglücklichen zu Boden und wird das Thier nicht gestört, so setzt es seine fürchterliche Thätigkeit fort, bis der angegriffene Mensch zur Unkenntlichkeit verstümmelt, getödtet oder selbst beinahe völlig zerrissen ist. Häufiger suchen die angefallenen Personen das Thier mit den Händen festzuhalten oder abzuwehren und dann werden sie an diesen, den Armen oder der Brust gefasst. Hierbei führt die Hartnäckigkeit des Wolfes zu Kämpfen, die mitunter stundenlang dauern und erst mit dem Erliegen des einen oder des anderen Theiles endigen. Mit unglaublicher Ausdauer hält das Thier einen einmal gefassten Körpertheil seines Gegners fest, oder verbeisst sich wohl gar — vielleicht in Folge eines Krampfes der Kiefermuskeln — derart in sein Opfer, dass es nicht mehr davon weggebracht werden kann und das Oeffnen des festgeschlossenen Rachens erst nach dem Tode und unter Anwendung grosser Gewalt möglich ist.

Sind mehrere Menschen dicht beisammen, oder befinden sich dieselben nur in geringer Entfernung von einander, so hält sich der wüthende Wolf nicht bei dem Einzelnen auf, sondern springt von Einem zum Andern, verletzt ihn oder reisst ihn zu Boden und sucht sich sofort wieder einen neuen Gegenstand, an dem er seine Wuth auslassen kann. Kommt einem Angegriffenen eine andere Person zu Hülfe, so lässt das Thier augenblicklich sein Opfer los und fällt den neu Hinzugekommenen an.

Nur höchst selten lässt sich der wüthende Wolf von dem Angegriffenen selbst durch Schreien, heftige Bewegungen oder Geräusche verscheuchen. Auch thätliche Abwehr, wie Schlagen mit einem Stocke, mit Waffen und selbst Verwundungen scheut das Thier nicht, sondern es wird dadurch in der Regel nur heftiger gereizt.

In derselben Weise wie bei den Angriffen auf Menschen verfährt der wuthkranke Wolf den grösseren Hausthieren gegenüber, nur scheint es hier selten zu Kämpfen auf Leben und Tod zu kommen, weil er sich durch die Thiere eher verjagen lässt, oder lieber den zur Abwehr herbeieilenden Menschen anpackt.

Vermuthlich äussert sich die Beisssucht der wuthkranken Wölfe

auch gegen leblose Gegenstände, wenn es an lebenden Wesen fehlt. Eine Beobachtung, welche dies beweist, wird mitgetheilt werden.

Wie bereits bemerkt, fehlt der Appetit, denn der Wolf verzehrt Nichts von den Menschen oder Thieren, welche er zerfleischt hat. Man hat selbst beobachtet, dass ein wüthender Wolf durch eine grosse Schafheerde lief und eine bedeutende Zahl dieser Thiere durch Bisse, die er nach rechts und links im Vorübergehen austheilte, verletzte, ohne jedoch eines zu verzehren. Sein eigentliches Ziel war die Person der Hirtin, welche er zerfleischte. In anderen Fällen traf man dagegen Wölfe, welche grosse Verheerungen angerichtet hatten, als sie eben einen Hund oder eine Ziege verzehrten, doch könnte dies auch auf einem Irrthum beruhen, indem man das Zerreissen dieser Thiere für das Auffressen derselben angesehen haben könnte. Ob, wie bei Hunden ein auf ungeniessbare Gegenstände gerichteter Appetit vorhanden ist, lässt sich nach dem bis jetzt vorliegenden Material nicht ermessen. Man findet wohl hie und da angegeben, dass ein wüthender Wolf lebende Nattern im Magen gehabt habe, was vielleicht auf einen solchen abnormen Appetit hinweisen möchte, doch ist auch eine Verwechselung mit grossen Eingeweidewürmern möglich.

So wenig wie bei anderen Fleischfressern bedingt die Wuth beim Wolfe eine Scheu vor dem Wasser, im Gegentheile hat man mehrfach beobachtet, dass wüthende Wölfe freiwillig oder durch Verfolger gedrängt, Flüsse durchschwommen haben.

Aus der angegebenen Art und Weise seiner Angriffe erhellt, dass bei dem wuthkranken Wolfe eine Schwäche oder Lähmung des Kreuzes nicht vorhanden sein kann. Das Aufrichten auf die Hinterfüsse, das Emporspringen, die Ausdauer, mit welcher ein solches Thier weite Strecken durchläuft, wobei es zahlreiche Angriffe ausführt, anstrengende Kämpfe besteht und lange Verfolgungen erduldet, sind Momente, welche dies auf das Unwiderleglichste darthun. Bisweilen scheint allerdings eine Ermattung einzutreten, was sich aus der geringeren Energie der Anfälle ersehen lässt. Es kommt dann wohl selbst vor, dass der Wolf eine Person, welcher er begegnet, nur eine zeitlang ansieht, indem er ruhig vor ihr stehen bleibt und dann ohne sie zu verletzen weiter läuft.

Bei seinen Angriffen geht der Wolf so zweckentsprechend zu Werke, dass über die Klarheit seiner geistigen Funktionen kein Zweifel bestehen kann und die Vermuthung, die wüthenden Thiere handelten in einer Art Betäubung, dadurch völlig entkräftet wird. Bei aller

Kühnheit, mit der er seine Angriffe ausführt, weiss er jede Gefahr, welche ihm drohen kann, sofort zu ermessen und zu vermeiden und wenn ihn dies auch in der Regel nicht hindert, selbst solche Personen anzugreifen, welche eine Waffe oder einen andern Gegenstand, mit dem sie sich unter Umständen schützen können, in der Hand tragen, so versteht er doch meistens sehr gut, sie zu verletzen, ehe sie im Stande sind, von ihrer Waffe Gebrauch zu machen. Fluchtversuche durch Erklettern eines Baumes weiss er zu vereiteln, indem er Personen, die im Begriffe sind, sich auf diese Weise vor seinen Angriffen zu retten, emporspringend erfasst und herabreisst.

In dem von Velten aus dem Jahr 1814 mitgetheilten Falle hatte ein Schuster den ihn angreifenden Wolf durch heftiges Bewegen eines Kastens, in dem er sein Werkzeug trug, von sich weggescheucht, so dass derselbe seitwärts in die Felder ging. Der Mann lief weg, aber als er bald darauf hinfiel, erkannte der Wolf sofort diese Wendung der Sachlage zu seinen Gunsten und kam ihm eiligst nach.

Die Sinne scheinen keineswegs irgendwie getrübt zu sein, denn es liegt keine Beobachtung vor, aus welcher zu entnehmen wäre, dass der kranke Wolf nicht gut sehe oder höre. Wie es mit dem Geruch und Geschmack steht, lässt sich freilich nicht nachweisen.

Ueber das sonstige Aussehen und Verhalten der Thiere sind kaum noch einige wenige Anhaltspunkte gegeben. So wird wohl hie und da constatirt, dass sie wohlgenährt aussahen, in anderen Fällen ist von einer mehr oder minder mangelhaften Behaarung die Rede, so dass die Vermuthung nahe liegt, sie könnten mit Räude behaftet gewesen sein.

Das Maul wird mehrfach als geöffnet erwähnt und ebenso wurde mitunter ein Vorstrecken der Zunge bemerkt, doch möchten solche Erscheinungen, wie auch Röthung der Conjunktiva, bläuliche Färbung des Zahnfleisches, Schleim und Geifer am Maule u. dgl. eher dem raschen Laufe und der mit den Angriffen auf Menschen und Thiere verbundenen Anstrengung zuzuschreiben sein.

In seltenen Fällen stiessen wüthende Wölfe, als sie sich auf ihr Opfer stürzten, ein kurzes Geheul aus.

Der Tod erfolgte in den zur Beobachtung gelangten Fällen fast ausnahmslos durch die dem Thiere behufs seiner Vertilgung zugefügten Verletzungen unmittelbar oder doch in kürzester Frist und nur Bauhin gedenkt eines Wolfes, welcher plötzlich todt niederfiel, ohne vorher verletzt worden zu sein.

Von grösstem Interesse ist in dieser Beziehung die folgende Beobachtung, welche ich daher unverkürzt wiedergebe:

„Am 15. Mai dieses Jahres (1867) meldete mir ein Forstwächter, dass er beim Begehen der Grenze zufällig etwas Weisses durch die Bäume habe schimmern sehen und beim Herankommen einen unter auffallenden Umständen verendeten Wolf gefunden habe. Ich vermuthete gleich, es möchte ein wuthkrankes Thier gewesen sein und begab mich sofort an Ort und Stelle.

Der Wolf lag in einem etwa 25jährigen Kieferndickicht und hatte sich im Verenden so in ein Kiefernstämmchen verbissen, dass wir Mühe hatten, ihn mit Fusstritten von demselben zu trennen. Die weit heraushängende Zunge und die Stellung, in der er verendet war, liessen allein schon kaum einen Zweifel, dass er der Wuthkrankheit erlegen sei. Was aber noch mehr dafür sprach, war die heillose Verwüstung, welche dieses Ungethüm auf einem Umkreise von etwa 20 Schritten angerichtet hatte. 38 Kiefernstangen waren in der Höhe von 5—6 Fuss ganz oder theilweise entrindet, ja im ersten Fall mitunter bis zur Hälfte zernagt. Die trockenen Aeste lagen theils abgebissen, theils abgestossen umhergestreut.

Was muss das für ein langer und schrecklicher Todeskampf gewesen sein! Mir wurde recht ungemüthlich in seiner Nähe.

Hoffentlich wird ein Theil der Kiefern diese Katastrophe überleben und so in ihnen noch lange ein stummer Zeuge dieses interessanten Falles bleiben.

Petrovskoje-Rasumovskoje.

Paul Knorre,

Assist. f. Forstwissensch. a. d. Acad. f. Land- u. Forstwissenschaft Petrovskoje-Rasumoskoje bei Moskau.“

(Allg. Forst- und Jagd-Zeitung 1867. p. 404.)

Dass der Wolf wüthend war, ist wohl kaum zu bezweifeln, und es sprechen hierfür die von dem Verfasser angeführten Merkmale, namentlich auch die Spuren der Beiss- und Zerstörungssucht, welche an den Bäumen sichtbar waren. Der Tod erfolgte vermuthlich rasch, inmitten heftigen Tobens, was sich daraus schliessen lässt, dass der Wolf sich in einen Stamm festgebissen hatte. Die Art, wie die Bäume verletzt waren, bekundete zur Genüge, dass das Thier emporgesprungen war oder sich auf die Hinterfüsse gestellt hatte.

Auch bei den Füchsen, über welche bei weitem zahlreichere und genauere Beobachtungen vorliegen, als über die Wölfe, war beim Auftreten der Wuthkrankheit in einer Gegend fast immer die erste Aeusserung derselben, dass solche Thiere ihre gewöhnliche Aengst-

lichkeit und Schüchternheit abgelegt hatten und sich am hellen Tage im Felde, auf den Landstrassen, in Gärten, Höfen, Häusern, Dörfern und Städten zeigten. Aber nicht genug hiermit, bekundeten die meisten überdies eine Rauf- und Beisslust, welche sie veranlasste, sich kecklich anderen, ihnen an Grösse und Körperstärke selbst weitaus überlegenen Thieren zu nähern, sich mit ihnen zu balgen und sie zu verletzen. Sie mischen sich daher unter Rinderheerden und beissen diesen Thieren in das Maul, die Ohren, das Euter, den Schwanz, wobei sie nicht selten hoch emporspringen und sich wohl auch so fest beissen, dass das angegriffene Thier sie nur mit Mühe wegschleudern kann. Andere fallen Pferde an, welchen sie auf der Strasse begegnen oder in deren Ställe sie dringen, und noch andere kommen in Schafställe und Pferche, tödten die Lämmer und beissen die Mutterschafe. Dass die tollen Füchse zu den an der Kette liegenden Hunden kommen, um diese aus ihren Hütten zu treiben und sich bei dieser Gelegenheit auf das Hartnäckigste mit denselben balgen, oder dass sie sich gegen Haushunde, welche sie vom Eindringen in die Gebäude abhalten wollen, auf das Entschiedenste zur Wehre setzen, ist nicht selten beobachtet worden. Besonders scheinen ihre Angriffe auch gegen Katzen gerichtet zu sein und man sieht sie vielfach mit den sogen. Feldkatzen, d. h. halb verwilderten Hauskatzen, welche sich in der Nähe der Ortschaften im Felde umhertreiben, raufen und kämpfen.

Unter einander scheinen die wuthkranken Füchse sich nicht anzufallen, denn es ist nur ein Fall bekannt geworden, in welchem ein Fuchs mit einer Füchsin auf freiem Felde sich heftig herumgebissen haben und wobei ersterer die letztere erwürgt haben soll. Franque vermuthet jedoch, dass hier ein absichtlich falscher Bericht vorliege.

Den Menschen scheut der wüthende Fuchs keineswegs, sondern stellt sich demselben frech entgegen, greift ihn ungereizt an und lässt sich nur schwer verjagen, da er weder einen Stock noch Steinwürfe zu scheuen pflegt. Personen, welche im Begriff sind, einen Baum zu ersteigen, um ihm zu entgehen, sucht er durch Emporspringen zu erreichen und zu beissen. Faber erzählt, dass ein wuthkranker Fuchs am hellen Tage an dem Fenster einer Parterrewohnung hinaufsprang und die zum Fenster hinaussehende Person ins Gesicht biss.

Die Fresslust fehlt, denn man hat beobachtet, dass ein solcher Fuchs über einen Geflügelhof lief, ohne die dort befindlichen Vögel auch nur zu beachten, während er vielleicht im nächsten Moment einen Menschen anfällt. Lebend eingefangene nehmen wohl Fleisch und andere Nahrungsmittel, die man ihnen vorwirft, für einen Augen-

blick in das Maul, lassen es aber sofort wieder fallen. In wieweit hier das Unvermögen zu schlingen mit in Anschlag zu bringen ist, lässt sich nicht leicht ermitteln.

Dagegen ist eine Neigung zum Verschlingen ungeniessbarer Gegenstände vorhanden und man hat bei dem Auftreten der Krankheit in Kärnthen in den letzten Jahren in dieser Beziehung beobachtet, dass die Füchse das Stroh, mit welchem die Stämme junger Bäume umwickelt waren oder welches aus Ställen herausstand, benagten.

Wasserscheu ist nicht zugegen. Man hat eingefangenen wuthkranken Füchsen Wasser vorgesetzt und weder vom Anblick noch vom Genuss desselben Beschwerden entstehen sehen. Auch Milch wurde von den kranken Thieren genossen. Andere, freilebende sah man aus Bächen und Flüssen trinken und selbst solche durchgehen oder schwimmen. Viele verendete Füchse fand man an feuchten Orten, besonders in der Nähe von Tümpeln, Sümpfen und Bächen liegend, so dass man wohl zu der Annahme berechtigt ist, dass sie das Wasser absichtlich aufgesucht haben möchten.

Viele der tollen Füchse haben durchaus kein krankhaft verändertes Aussehen, sondern sind wohlgenährt, gut behaart, haben klare Augen, kommen munter und sicheren Benehmens in die Häuser und Höfe, als ob sie hinein gehörten, und nehmen jedes Hinderniss, welches sich ihnen entgegenstellt, sehr übel auf. Andere dagegen sind mager und haben struppiges Haar, woraus hervorgeht, dass mit der Krankheit eine rasche Abmagerung verbunden sein muss.

Während viele Individuen, welche sich durch ihr Eindringen in Häuser und Höfe als krank oder wenigstens höchst verdächtig kennzeichnen, einen normalen, sicheren Gang haben und mit Behendigkeit zu laufen und zu springen im Stande sind, bemerkt man bei anderen ein Schwanken des Hintertheils, welches sich öfter bis zu völligem Niederstürzen steigert. Dies ist jedoch in der Regel nur in einem sehr vorgeschrittenen Stadium der Krankheit der Fall, in welchem sich ein auffallendes Wechseln in der Art der Bewegungen erkennen lässt. Man findet dann solche Thiere an Wegen und in Gebüschen, wo sie gewöhnlich zuerst von Hunden entdeckt und angebellt werden. Nähern sich in Folge dessen Menschen, so sucht der Fuchs, wenn es ihm überhaupt noch irgend möglich ist, sich aufzuraffen und davonzulaufen. Dies gelingt ihm meist wieder Erwarten gut. Auf Menschen oder Hunde und andere Thiere geht er in diesem Stadium nur selten los, um sie zu beissen, wehrt sich aber aufs Aeusserste, wenn er angegriffen wird. Gewöhnlich gehen

solche Füchse mit stark gebeugten Gliedmaassen, schwankendem Kreuze und hängender Fahne und stürzen meist bald wieder zu Boden. Sie sehen dann zuweilen schon wie todt oder doch dem Verenden nah aus und liegen bewegungslos, erholen sich indess noch mehrmals aus solchen Schwächezuständen, ehe der Tod wirklich eintritt.

Von dieser Schwäche darf man sich daher nicht irre führen lassen, denn es sind Fälle genug bekannt, in denen Füchse, deren Gang man kaum noch ein Kriechen nennen konnte, nochmals in Wuth geriethen, an Menschen und Thieren emporsprangen und in Alles bissen, was in ihren Bereich kam. Seltener ist es, dass solche Thiere bewusstlos umhertaumeln und gegen Geräthschaften und Wände anrennen, sondern sie wissen meist noch ganz gut alle Hindernisse zu erkennen und ihnen auszuweichen.

Nach jedem der angedeuteten und durch äussere Veranlassungen hervorgerufenen Paroxysmen tritt die Schwäche um so auffallender hervor, so dass das Thier wie leblos niedersinkt oder doch den Kopf flach auf den Boden legt und ihn nur mit Mühe wieder zu erheben vermag.

Hat nun die Lähmung so weit überhandgenommen, dass das Thier sich nicht mehr aufraffen und davonlaufen kann, so fletscht es doch, wenn man sich ihm nähert, oder ihm einen Stock oder dgl. vorhält, wenigstens noch die Zähne gegen Alles, was ihm nahekommt. Es geräth in grosse Angst, sucht sich zu wehren und beisst mit ungemeiner Heftigkeit nach Menschen, Hunden und leblosen Gegenständen. Es ist hierbei bemerkenswerth, dass der Fuchs die Objekte, welche er mit den Zähnen gefasst hat, nicht leicht wieder loslässt, sondern im Gegentheil meist mit ungemeiner Hartnäckigkeit festhält, so dass man ihn an einem Stock oder Seil, in welches man ihn beissen liess, am Boden umherschleifen kann. Hat er für einen Moment losgelassen, so genügt die geringste Bewegung, um sofort wieder ein neues, heftiges Zubeissen zu veranlassen.

Eine Lähmung des Kiefers wurde nur in einzelnen Fällen bemerkt und dann nur ganz gegen das Lebensende hin.

Krämpfe und Zuckungen wurden neben den angeführten Lähmungserscheinungen hie und da bemerkt.

Bisweilen schienen die tollen Füchse blind, betäubt oder bewusstlos zu sein, so dass sie sich leicht todtschlagen liessen, ohne auch nur eine Geberde zur Vertheidigung oder Flucht zu machen. Sie schienen Gegenstände, denen sie ganz nahe waren, nicht zu sehen. Die Augen sind indess weder trüb noch geröthet, sondern bis zum Lebensende klar und unverändert.

Im ruhigen Laufe ist das Maul immer geschlossen und die Zunge zurückgezogen und weder Schaum noch irgend eine Flüssigkeit zu bemerken.

Wo der Tod ohne äusseres Zuthun lediglich in Folge der Krankheit eintritt, geschieht dies meist rasch und ruhig, wie man dies bei lebend eingefangenen Individuen beobachtet hat und aus der Lage der aufgefundenen Leichen, sowie ihrer Umgebung entnehmen konnte. Seltener sterben sie inmitten eines Paroxysmus, was sich dann noch nach dem Tode aus dem verwühlten Strohlager, dem zerkratzten Boden in der nächsten Umgebung der Leiche und anderen ähnlichen Anhaltspunkten ergibt. Bisweilen halten solche Füchse noch irgend einen Gegenstand im Maule, den sie im Todeskampf ergriffen, z. B. einen Stock, das Stroh ihres Lagers oder Erde. In einem Falle, der in der Allg. Forst- und Jagd-Zeitung mitgetheilt wird, soll ein verendeter Fuchs an einem Aste hängend gefunden worden sein, den er mit den Zähnen gefasst hatte. Der Ast war so hoch über dem Boden, dass ihn das Thier nur im Sprunge erreicht haben konnte.

Aus den wenigen Notizen über die Wuth beim Schakal und der Hyäne, welche ich auffinden konnte, ergibt sich, dass die Erscheinungen dort wesentlich dieselben sind, wie bei Fuchs und Wolf.

Johnson sagt in seinem oben erwähnten Werke: „. . . Als ich eines Mittags durch ein Gesträuche ging, fiel mich auf die heftigste Weise ein Schakal an; glücklicherweise aber hielt ich ihn ab und erreichte unverletzt mein Zelt.

„Kurz darauf fiel dasselbe Thier einen Mann an, welcher beladene Ochsen trieb, biss zuerst die Ochsen, dann auch den Treiber, der einen Biss in den Schenkel erhielt, aber den Schakal tödtete, wo es sich ergab, dass derselbe toll sei. Da dem armen Mann seine Ochsen davongelaufen waren, so konnte ich ihn nicht bewegen, auch nur das Geringste an seinen Wunden vornehmen zu lassen.

„Es ereignet sich oft in Ostindien, dass tolle Hunde oder Schakals in die Hundeställe dringen und sich beissen, oft auch während der Jagd auf dem Felde. Dies geschieht besonders im ersten Stadium der Tollheit. Die Schakals pflegen dann alle Hunde, die ihnen zu Gesicht kommen, anzufallen und zu beissen. In solchen Fällen muss eine allgemeine Untersuchung angestellt werden und jeder Hund, der nur im mindestens gekratzt oder gebissen ist, getödtet werden. Aber auch diese Vorsicht gewährt nicht immer vollkommene Sicherheit, wie aus Folgendem hervorgeht.

„Als ich eines Tages mit einer Koppel Windhunde und mehreren Stäuberhunden jagte, erblickte ich einen Schakal in beträchtlicher Entfernung auf einer Ebene. Ich richtete die Windhunde auf ihn, die ihn kaum erblickten, als sie auch Jagd auf ihn machten. Zu meinem grössten Erstaunen stürtzte sich der Schakal, statt die Flucht zu ergreifen, auf die Hunde los und ich entdeckte bald, dass er ganz toll sei. Es war unmöglich die Hunde eher von ihm abzubringen, bis sie ihn getödtet hatten. Ich ging nun sogleich nach Hause, liess sämmtliche Hunde waschen und untersuchte sie selbst auf das Sorgfältigste. Vier meiner Lieblingshunde hatten Bisswunden und ich tödtete sie sogleich. Die anderen hatten nicht die Spur der mindesten Verletzung und ich hielt sie deshalb für gesund etc." (Nach etwa fünf Wochen wurden noch drei Hunde toll, bissen den Wärter und wurden getödtet. Durch entsprechende Behandlung blieb der Mann am Leben.)

„Ein andermal hatte ich einen kleinen Wachtelhund, der ungefähr sechs Monate alt war und auf einer Veranda angebunden war. Eines Nachts fing er entsetzlich an zu heulen, als ob ihn ein Thier tödten wolle. Als mein Diener herbeisprang, um die Ursache seines Heulens zu erforschen, liess ihn eine Hyäne aus dem Rachen fallen und entfernte sich sehr ungern. Der junge Hund wurde gewaschen und genau untersucht, man konnte aber keine Verletzung an ihm entdecken. Er war, als man ihn aufhob, mit einem Schleime überzogen, welches wahrscheinlich der Speichel der Hyäne gewesen ist. Niemand dachte damals daran, dass die Hyäne toll gewesen sein könnte, ob sie gleich langsamer die Flucht ergriff, als sie sonst zu thun pflegt." (Nach drei Wochen wurde der Hund wüthend.)

Es erübrigt nun noch, die Symptome der Wuth bei zwei nicht zu den Hunden gehörigen Thieren, nämlich dem Dachse und dem Marder, bei welchen diese Krankheit ebenfalls mehrfach beobachtet wurde, zu betrachten. In Bezug auf den Dachs dürfte es nicht überflüssig sein, die einzelnen Fälle, welche zur Beobachtung gelangt sind, hier vollständig anzuführen.

Im Frühjahr 1795 wurde bei Dresden eine Holzfrau von einem Dachse gebissen und nach einigen Tagen von der Wasserscheu befallen. (Krügelstein a. a. O. p. 220, aus Bechstein, Handb. d. Jagdwissensch. I. Th. I. B. p. 230.)

„Am 1. August vor. J. (1820) Abends 6 Uhr, 1/4 Meile von dem Dorf Guray im Grossherzogthum Posen, kam ein Dachs aus der angränzenden Waldung auf den Hütungsplatz, wo mehrere Knaben das Vieh hüteten, lief auf einen Knaben von 9 Jahren zu und griff

ihn, ungereizt, an; der Knabe, in der Meinung, es sei ein Hirtenhund, wich ihm gar nicht aus und brach erst in Geschrei um Hülfe aus, als das Thier ihm nach der Brust sprang, ihn niederwarf und ihn bei leichter Bekleidung durch Tatze und Gebiss verwundete. Es hüteten in der Nähe noch drei Knaben, von denen zwei die Flucht ergriffen, der jüngste von ihnen, ein Knabe von $4^3/_4$ Jahren, eilte herbei und hieb auf den Dachs. Dieser liess nun den ersteren los, welcher sogleich die Flucht nach dem Dorfe ergriff und fiel nun mit noch grösserer Wuth den kleineren an, warf ihn sogleich nieder, zerfleischte ihn jämmerlich, da er blos durch ein Hemd bedeckt war, und legte sich dann blutsaugend an seinen Schenkel, wobei der Unglückliche solange ohnmächtig unterlag, bis nach wenigstens einer halben Stunde sein herbeigerufener Vater ihn befreite. Sein Vater fand den Dachs an ihm noch saugend und tödtete das Thier, von hinten sich anschleichend, durch Stiche mit der Heugabel und Zerschmetterung des Kopfes.

„Die Verwundung des Kleinen, den man halb leblos nach Hause brachte, war fürchterlich. Die Arme und Beine waren durch unzählige Bisse ganz zerfleischt, so dass die Muskeln wie Lappen herunterhingen und an vielen Stellen die Knochen entblösst waren. Die Nase war bis auf den Knochen abgebissen. Der ältere Knabe hatte vier, doch nur leichte Hautwunden.“

(Da man vermuthete, dass der Dachs wüthend gewesen sei, wurde der grössere Knabe entsprechend prophylaktisch behandelt und blieb gesund. Bei dem Kleineren war dies wegen des fürchterlichen Umfanges der Verletzung nicht möglich und er verfiel am 26. Tage nach dem Bisse in die Wasserscheu, an welcher er am dritten Tage starb.)

„Bei der Sektion des Dachses, welcher weiblichen Geschlechtes war, fand sich nichts Bemerkenswerthes, ausser dass sein Magen Folgendes enthielt: den grössten Theil eines noch ganz frisch aussehend abgehäuteten, aber durch die Verdauung noch gar nicht veränderten Grasfrosches, eine Maulwurfsgrille, völlig unverändert, auch nicht zerbissen, einen kleinen Käfer von der Länge eines halben Zolles, ebenfalls unversehrt, und eine halbe Tasse voll Blut.

Ein sehr bemerkenswerther Umstand aber ist der, dass drei Wochen vor diesem unglücklichen Vorfall in der Nähe des nämlichen Dorfes ein männlicher Dachs von zwei Knaben erschlagen worden war, die jedoch nicht bei dem letzten Unglücksfalle zugegen waren.“ (Hufeland, Journal a. a. O.)

1825 wurden zu Langenaufach in Baiern ein Knabe, ein

Mädchen, ein Pferd und ein Ochse von einem wüthenden Dachse gebissen. (Heusinger Rech. II. CCCX. aus: Samml. naturhist. Jägerbeobachtungen).

„Im Juni 1826 weidete die Rindviehheerde der Gemeinde Nordeck (Kreis Marburg) in einem Walde; plötzlich kam ein dem Kuhhirten unbekanntes Thier angelaufen, ging auf den Faselochsen los, welcher sich mit seinen Hörnern zur Wehre setzte; der Hirt schlug es mit seinem Ringelstocke auf den Kopf, dass es liegen blieb und eilte mit seiner Heerde in das Dorf, begab sich dann in Begleitung des Forstläufers wieder an den Ort. Das Thier, welches der Forstläufer für einen Dachs erkannte, hatte sich wieder etwas erholt und wurde von diesem erschlagen.“ (Heusinger a. a. O. CCCIX. aus Busch, Zeitschr. für die Thierheilkunde. II. 2. p. 49.)

1827 wurde im Canton Zürich eine Frau von einem wuthverdächtigen Dachse gebissen und 1828 wurde ein solches, ebenfalls wuthverdächtiges Thier erlegt. (Köchlin p. 16 u. 17.)

„Es war im Juli 1856 der seltene Fall vorgekommen, dass im Walde von Breitenborg (Holstein) sowohl erwachsene Leute, als Kinder von einem Dachs gebissen worden waren; unter anderen hatte ein 7jähriges Kind mehr als vierzig Verletzungen bekommen. Man machte Jagd auf den Dachs und fing ihn mit Hülfe eines Dachshundes, der übrigens am Kopfe tüchtig gebissen wurde und die Unterlippe einbüsste. Der getödtete Dachs war männlich, der Schädel war eingeschlagen, in der linken Kieferhöhle war eine haselnussgrosse Geschwulst und eine deutlich von einem Biss herrührende Wunde, beim Durchschneiden floss eine gelbe Materie aus; die Muskeln unter der Haut waren dunkel, die Blutgefässe angefüllt; der Dünndarm stark entzündet, an einigen Stellen brandig; er enthielt eine schmutzige, übelriechende Flüssigkeit; der Magen und Zwölffingerdarm ganz leer, stark entzündet, die Milz dunkel, mit rothen Platten besetzt, die Gallenblase sehr angefüllt; Leber, Nieren und Rückenmark gesund; die Lunge mit dunkeln Flecken besetzt, ebenso der Herzbeutel, das Blut im Herzen dick und dunkel, die Luftröhre und der Schlundkopf gesund, ebenso das Hirn, dessen Gefässe viel Blut enthielten.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser Dachs das Kind gebissen hatte, denn später kamen keine solche Anfälle mehr vor; das Kind erkrankte in der zehnten Woche nach dem Bisse und starb nach drei Tagen an der Wasserscheu. (Hering, *Repertorium XVIII. p. 320. aus Tidsskrift for Veterinairer. V. Bd. Heft 1 u. 2. 1857.*)

In der Sitzung vom 1. December 1865 berichtete Sella der Akademie zu Turin folgenden seltenen Fall: „Am 22. September ging eine 60jährige Bauersfrau über das Feld nach Ponte (Provinz Pinerolo), um sich Brennholz zu verschaffen, als ein Dachs mit grosser Heftigkeit sie anfiel, kratzte und in die Kleider, Füsse und Hände biss, mit denen sie sich wehrte; da dies nicht gelang, ergriff die Frau die Flucht, allein der Dachs verfolgte sie eine italienische Meile weit, bis es der Frau gelang, in ein Bauernhaus zu treten und die Thüre zu verschliessen. Der Dachs wartete aussen eine Weile und suchte an einer anderen Stelle in das Haus zu dringen, was auch durch eine andere Thüre gelang; in einem Zimmer zu ebener Erde war die Bäuerin nebst einer anderen Frau und deren zwei Kindern; der Dachs griff aufs Neue die Frau an und biss und kratzte, bis auf das Geschrei ein Bauer hinzukam, der mit dem Stock den Dachs todtschlug. Ein benachbarter Besitzer eines Feldes hatte am 20. September einen Dachsbau, dessen Bewohner ihm Schaden verursachte, mit Brennmaterialien verstopft und dieselben angezündet; der Rauch trieb den Dachs heraus, allein seine Jungen erstickten in dem Bau. Die übel zugerichtete Bäuerin wurde von dem Lokalarzt in das Hospital St. Johann zu Turin geschickt und daselbst von dem Cav. Berti behandelt; die Bisswunden an den Füssen, an der linken Ferse und besonders an beiden Händen heilten in 16 Tagen und die etwas beschränkte Frau war zufrieden und erzählte Jedermann den Vorfall, ohne etwas Uebeles dabei zu denken. Sie ass ihre Viertelsportion mit Appetit und wurde vom 20. October auf halbe Portion gesetzt. Am folgenden Tag verminderte jedoch der Kliniker die Portion wieder, weil sich herumziehende rheumatische Schmerzen an den Armen, dem Rücken u. s. w. eingestellt hatten; hierzu gesellte sich bald Beklemmung und Athemnoth und es entwickelte sich die wahre Wasserscheu. In der Nacht vom 23., während die Kranke noch völlig bei Bewusstsein blieb, trat der Tod durch Asphyxie ein. Der Verf. besuchte in dieser letzten Zeit die Frau mehrmals und überzeugte sich von der ausgeprägten Wasserscheu derselben. Es fragt sich nun, war das Thier (es war ein Weibchen), als es die Bäuerin anfiel, schon wüthend oder hatte es nur einen Anfall von Raserei, weil es seine Jungen verloren hat. Hering, *Repertorium a. a. O.*

Wie sich aus dem Obigen ergibt, kennzeichnet sich auch die Wuth beim Dachse zunächst dadurch, dass diese Thiere ihre Schlupfwinkel verlassen und ohne Veranlassung am hellen Tage die Menschen

anfallen. Die Angriffe geschehen in der Nähe von Waldungen, auf dem Felde, auf Strassen oder in der Nähe menschlicher Wohnungen. Nach Faber wurde in Ulm ein solcher Dachs fast mitten in der Stadt getödtet, nachdem er in einen Stall durch eine Wand eingedrungen war.

Die Zähigkeit und Ausdauer des Thieres bei seinen Anfällen auf den Menschen erinnert sehr an die Art und Weise des Wolfes und äussert sich hier überdies noch in einer anderen Richtung, nämlich durch die Verfolgung des einmal auserkorenen Opfers. In einem von Faber mitgetheilten Fall verfolgte ein Dachs zwei Knaben wenigstens 100 Schritte weit und in der oben ausführlicher wiedergegebenen Beobachtung von Sella betrug die Entfernung sogar eine italienische Meile und erstreckte sich überdies auf Ermittelung eines Einganges in das Haus, in welches sich die Verfolgte geflüchtet hatte und dessen Thür geschlossen war.

Die Angriffe auf Thiere werden keineswegs mit solchem Nachdruck ausgeführt, wie die auf Menschen.

Der Appetit fehlt nicht gänzlich und scheint auch nicht auf fremdartige Dinge gerichtet. Eine Scheu vor Flüssigkeiten ist nicht zugegen, denn in dem oben mitgetheilten Fall hat das Thier das Blut des von ihm gebissenen Knaben aufgeleckt.

Von Lähmung ist keine Spur zu bemerken und auch die geistige Thätigkeit scheint ungetrübt. Gleiches gilt von den Funktionen der Sinnesorgane.

Die wuthverdächtigen Marder fielen, wie dies oben von den übrigen Thierarten angegeben wurde, Menschen, Hunde und andere Thiere am hellen Tage, auf offenem Felde oder in Höfen ohne Veranlassung an. Die Beisssucht war dabei so heftig, dass sie meist die Angegriffenen nicht losliessen, bis man sie tödtete. Lähmungserscheinungen wurden bei ihnen nicht beobachtet.

Zur Vervollständigung des Gesammtbildes lasse ich nun gleich hier folgen, was über den Sektionsbefund der wuthkranken Thiere bekannt geworden ist. Es ist indess wohl nicht überflüssig, auch hierbei darauf hinzuweisen, dass die vorhandenen Mittheilungen keineswegs ein auch nur annähernd vollständiges Bild liefern, da das Material, mit Ausnahme der Fuchswuth, ein sehr unbedeutendes ist, weil man leider in den meisten Fällen weder gewagt noch für nöthig gehalten zu haben scheint, die Sektion vorzunehmen. In manchen Fällen mag wohl auch die Sektion keinerlei besondere Ergebnisse

geliefert haben, so dass man ihrer in den Berichten nicht ferner gedachte. Ueberdies wird durch unwesentliche Einflüsse, zu welchen besonders die mit der Verfolgung und Tödtung des Thieres zusammenhängenden Vorgänge gehören, der Sektionsbefund häufig in erheblicher Weise getrübt.

Beim Wolfe findet sich hinsichtlich des äusseren Ansehens bisweilen bemerkt, dass die Behaarung schlecht gewesen sei, namentlich am Schwanze, auf dem Rücken und an den Seiten. In anderen Fällen wird erwähnt, dass das Haar gesträubt gewesen sei. Manche Thiere werden als mager, andere als wohlgenährt bezeichnet. Bei weiblichen Exemplaren fand man etwas geronnene oder krümeliche Milch in den Zitzen. Die Zähne bewiesen mitunter durch ihre bedeutende Abnützung ein ziemlich vorgerücktes Alter.

Ueber die Beschaffenheit der Schleimhäute sagt Velten, dass die Bindehaut geröthet, das Zahnfleisch bleifarbig, mit trockenem Schleime bedeckt gewesen sei. Die trockene Zunge hing aus dem Maul und war mit langen Schleimstreifen überzogen. Die Rachenschleimhaut will man auch violett marmorirt gefunden haben.

In einem Falle werden brandige Flecken im Magen erwähnt.

Bei einer, gleich nach dem Tode vorgenommenen Sektion wurde die Herzsubstanz „wie zerquetscht“ gefunden.

Hiermit wäre denn Alles gesagt, was über die Untersuchung des Cadavers wüthender Wölfe bekannt geworden ist und es scheint daher, dass die Sektion keinerlei Anhaltspunkte über die Natur der Krankheit gibt. Es kann somit gewiss nicht überraschen, dass man in früheren Zeiten auf nebensächliche und unwesentliche Befunde oft grossen Werth legte und diese mit der Wuth in einen gewissen Zusammenhang zu bringen suchte. Hierher gehört besonders das Vorkommen grosser Exemplare von *Strongylus Gigas* in den Nieren, welche man geradezu als Veranlassung der Krankheit bezeichnete und über welche die lächerlichsten Fabeln im Umlauf waren. Man hielt sie für Schlangen, und ich glaube daher auch diejenigen Fälle, in denen von Schlangen im Leibe der tollen Wölfe die Rede ist, auf das Vorhandensein von *Strongylus Gigas*, nicht aber auf das Verschlingen von Gegenständen, welche gewöhnlich nicht von den Wölfen genossen werden, deuten zu sollen.

Das reichhaltigste Material liegt über die Sektion von Füchsen vor. —

In Bezug auf das äussere Ansehen und die Körperbeschaffenheit der getödteten oder todt gefundenen Füchse hat man folgende

Beobachtungen gemacht. Sie sind in den bei weitem meisten Fällen sehr mager, seltener ist die Abmagerung unerheblich und nur einige wenige Exemplare wurden noch fett gefunden.

Das Haar ist struppig, verworren, glanzlos, mehr oder minder beschmutzt und nur in vereinzelten Fällen glatt und schön. Bei vielen Füchsen findet man gleichzeitig Räude, die mitunter sich über den ganzen Körper ausdehnt, häufiger aber nur einen kleinen Theil der Hautoberfläche ergriffen hat, etwa die Schwanzwurzel.

Ausser den durch die Tödtung des Thieres veranlassten Wunden trifft man hie und da Verletzungen oder deren Folgen, wie Narben, Eiterhöhlen, Fisteln etc., doch lässt sich in der Regel nicht mit Bestimmtheit sagen, ob sie gebissen oder auf eine andere Art zu Stande gekommen sind.

Die Zunge ist zuweilen etwas belegt, von dunklerer, bläulicher oder röthlicher Färbung, wohl auch durch Bisse verletzt, aber in der grossen Mehrzahl der Fälle im Ganzen normal. Die s. g. Marochetti'schen Bläschen sind nur bei einzelnen Cadavern als vorgefunden erwähnt, meist ist aber von ihnen gar keine Rede und in hunderten von Fällen, in denen nach ihnen gesucht worden war, wird ihr Nichtvorhandensein besonders hervorgehoben. Bei einem Fuchs wurde nach Franque's Mittheilung unter der Zunge eine Blase von der Grösse eines Taubeneies gefunden, welche eine helle Flüssigkeit enthielt.

Die Rachenschleimhaut, sowie die des Kehl- und Schlundkopfes, seltener auch die Zunge wird bisweilen entzündet gefunden.

Die Speicheldrüsen sind normal und nur äusserst selten will man sie etwas geschwellt und selbst entzündet gefunden haben. Der Speichel ist weder in seinen physikalischen Eigenschaften, noch in seiner chemischen Zusammensetzung verändert.

Das Gehirn zeigt in einzelnen Fällen Spuren von Entzündung, gelinde Röthung und Injektion der Gehirnoberfläche und etwas weichere Beschaffenheit der Substanz als im Normalzustande.

Das Herz findet sich ziemlich constant in seiner rechten Hälfte mit schwarzem geronnenem Blute gefüllt, ja selbst überfüllt und derbe Faserstoffgerinnsel hängen an seinen Wandungen fest. Das Blut wird mitunter als dunkel und theerartig bezeichnet und im Gegensatz hiermit finden es viele Beobachter hellroth, dem Arterienblute ähnlich. Die Muskulatur des Herzens lässt in seltenen Fällen Entzündungsspuren und namentlich dunkele, blaulich - geröthete Flecken erkennen.

Im Herzbeutel trifft man bisweilen einen leichten, serösen Erguss oder eine sulzige, gelbliche Masse.

In den Lungen begegnet man ungemein häufig kleineren oder grösseren entzündeten Stellen, die blutreich, hochroth oder dunkelroth, selbst schwärzlich aussehen und an denen das Gewebe mürb und zusammengefallen erscheint.

Die Pleura, sowie der seröse Ueberzug des Zwerchfells lassen, wenngleich selten, ebenfalls zuweilen Entzündungsspuren erkennen und man findet selbst einen Erguss von gelblichem Serum im Pleurasacke, der einige Unzen betragen kann.

Der Magen ist fast immer leer von Futterstoffen und enthält nur eine dunkelgrüne oder braune, zähe theerartige Flüssigkeit. Ausserdem findet man wohl Holzsplitter, Strohstückchen, Laub, Moos, Steine, Sand etc. darin, aber nur in einzelnen Fällen ist er mit solchen Dingen stärker gefüllt. Andere Mägen enthielten dagegen Reste der normalen Nahrung der Thiere, wie Haare von Mäusen u. dgl., Federn, Stacheln vom Igel, Knochen, Wolle, Kartoffeln, Maikäfer und andern Insekten, zerbissene Eidechsen etc. Injektionsröthe bemerkt man sowohl an der Aussenfläche des Magens, als auch auf seiner Schleimhaut.

Der Dünndarm verhält sich in ähnlicher Weise.

In fast allen Fällen findet sich die Leber in mehr oder minder auffallendem Grade verändert, indem sie mit Blut überfüllt, aufgetrieben, dunkelroth-braun, brüchig und rissig erscheint oder doch mehrere Stellen von der angegebenen Beschaffenheit zeigt.

Die Gallenblase enthält viele und dunkele Galle.

Die Milz ist dunkel, schwärzlich und zwar bald an ihrer ganzen Oberfläche, bald nur am Rande. Ihr Gewebe enthält viel schwarzes, zähes Blut. Nur in wenigen Fällen ist sie ganz normal, oder im Gegentheil blass, verschrumpft, trocken.

Die Pfortader, die hintere Hehlvene, sowie die Venen der Bauchhöhle überhaupt, sind mit schwarzem, flüssigem Blute strotzend gefüllt.

Die Nieren, Blase, Harn- und Geschlechtsorgane sind normal.

Bei den als wuthkrank getödteten Dachsen ergab die Sektion keinerlei pathologische Veränderungen. Der Magen enthielt entweder Reste der gewöhnlichen Nahrung der Thiere oder war leer. Fremdartige und unverdauliche Stoffe finden sich nicht vor.

Nur in einem Fall waren Magen und Dünndarm stark entzündet und letzterer enthielt eine schmutzige übelriechende Flüssigkeit.

Die Milz war dunkel, mit rothen Platten besetzt, die Gallenblase gefüllt.

Lungen und Herzbeutel erschienen mit dunkeln Flecken besetzt, das Blut im Herzen dick und dunkel.

Alle Blutgefässe waren angefüllt, namentlich auch die des Gehirns, was indess von der Todesart (Einschlagen des Schädels) herrühren mochte.

Beim Marder wurde struppige Behaarung und grosse Abmagerung beobachtet. Der Kopf war durch die Tödtung meist stark beschädigt, so dass namentlich über den Zustand des Gehirns eine nähere Ermittelung nicht angestellt werden konnte. Die Schleimhaut des Kehl- und Schlundkopfes, der Trachea und selbst der Bronchien bis tief in die Lungen hinein wird als geröthet, entzündet oder selbst brandig und mit Klümpchen von schwarzem, geronnenem Blute bedeckt, bezeichnet. Ebenso die Zunge.

Die Lungen wurden öfter in grösserer oder geringerer Ausdehnung entzündet oder gangränös gefunden und liessen beim Durchschneiden schwarzes coagulirtes Blut ausfliessen. Da nichts Näheres darüber angegeben ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob und welchen Antheil die Tödtung des Thieres an der Beschaffenheit der Lungen und der Luftwege hat.

Der Herzbeutel wurde in einem Falle fest mit dem Herzen zusammenhängend gefunden; das Herz normal und mit coagulirtem Blute mässig gefüllt. In den Blutgefässen überhaupt fand sich schwarzes, dickes, coagulirtes Blut in geringem Quantum.

Der Magen ist gesund, entweder leer oder enthält nur einige Haare von Mäusen oder ähnlichen Thieren, doch hat man ihn auch schon mit fremdartigen Stoffen, besonders mit Geniste von Stroh, mit Holzsplittern etc. mässig gefüllt gesehen. Die Baucheingeweide sind im Ganzen nicht krankhaft verändert. Die Gallenblase ist stark gefüllt und in einem Falle wird die Milz als „ungeheuer gross“ bezeichnet.

Sowohl bei Füchsen als auch besonders bei Mardern wird öfter ein aashafter Geruch erwähnt, den die Cadaver verbreiten, selbst ehe sich Spuren von Fäulniss zeigen; doch glaube ich, dass dies der den Thieren eigenthümliche Geruch sein wird, der nur den Beobachtern, welche nicht gewohnt waren, derartige Sektionen vorzunehmen, auffallend erschien.

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass die bei den Sektionen gebrauchten Ausdrücke vermuthlich nicht immer in

ihrer heutigen Bedeutung aufgefasst werden dürfen. Man wird daher, wenn von „entzündeten" Speicheldrüsen die Rede ist, nur an etwas Gefässinjektion und leichte Röthung des Organes denken dürfen und unter „entzündeten" oder „gangränösen" Lungen nur starke Blutanfüllung und dunkle Färbung dieser Eingeweide verstehen. Aehnlich werden die Bezeichnungen „brandige Flecken" u. a. m. zu deuten sein.

Ueber die Dauer der Krankheit lassen sich nur Vermuthungen hegen; mit Sicherheit weiss man blos, dass ein und derselbe wuthkranke Wolf in einzelnen Fällen an zwei aufeinander folgenden Tagen beobachtet wurde und dass lebend eingefangene Füchse noch zwei Tage lebten.

Frank sagt über die Dauer der Wuth beim Wolfe: „Dieser Zustand (das Herumschweifen) währet meistens nur 3—4 Tage, ich weiss aber, dass ein wüthender Wolf weit länger in der halben Ebene der Lombardei herumlief, Schafe und Hüter anfiel und ihnen die Wuth beibrachte: dass es mir daher vorkommt, als halte dieses Thier, wie vielleicht noch andere, die Krankheit länger aus, als die mehrsten Hunde." P. Frank, System einer vollst. med. Polizei. Mannheim 1788. 4. Bd. p. 308.

Zu bedauern ist, dass der Verfasser über diesen Fall nichts Näheres mittheilt und auch die Quelle nicht nennt.

Für einen sehr raschen Eintritt und Verlauf der Krankheit — wenigstens bei Füchsen und Dachsen — spricht der Umstand, dass bei diesen Thieren noch Speisereste in ziemlich unverändertem Zustand im Magen angetroffen worden sind, während das Thier bereits im Stande war, die Krankheit durch seinen Biss auf den Menschen oder auf Thiere zu übertragen.

Wie lange die Incubationsperiode währt, ist nicht bekannt.

Jedenfalls wird die Krankheit als unbedingt tödtlich zu betrachten sein, denn der von Hildenbrand (a. a. O. p. 70) angeführte Fall, dass ein wuthkranker Wolf sehr kenntlich angeschossen worden sein soll, den man aber erst zwei Jahre nachher wirklich erlegt habe, kann nur zu leicht auf einer Täuschung nach einer oder der anderen Richtung hin beruhen.

Die richtige Diagnose ist besonders in denjenigen Fällen, in welchen Menschen verletzt worden sind, von ganz besonderer Wichtigkeit, weil hievon die Art der Behandlung der durch das Thier hervorgebrachten Wunden abhängt.

Wie aus dem über die Symptome und den Sektionsbefund Mitgetheilten hervorgeht, kennzeichnet sich die Krankheit nicht durch eine bestimmte Erscheinung am lebenden Thier oder am Cadaver, sondern es ist eine genaue Erwägung der sowohl im Leben als nach dem Tode vorgefundenen Abweichungen vom Normalzustande erforderlich. Fast ausnahmslos wird man freilich auf das Vorhandensein der Wuth schliessen dürfen, wenn wilde Thiere der oben mehrfach genannten Arten an ungewöhnlichen Orten, welche sie sonst nicht zu ihrem Aufenthalte zu wählen pflegen, ungereizt Menschen und Thiere anfallen und ihre Opfer nur zerfleischen, ohne etwas davon zu verzehren. Möglicherweise kommen aber auch diese Erscheinungen bei anderen Krankheiten vor, wie aus nachstehender Mittheilung sich zu ergeben scheint:

„Im Departement De la Meurthe wurde kürzlich eine Wölfin erlegt, die anscheinend alle Symptome der Wuthkrankheit zeigte und etwa dreissig Schafe, einen Hund und einen Menschen gebissen hatte. Bei der Sektion fanden sich die Eingeweide gesund mit Ausnahme des Darmkanales, dessen Schleimhaut heftig entzündet war. Da die beiden verletzten Personen, von denen die eine furchtbar zugerichtet war, sich völlig wohlbefanden, scheint es fast, als ob das Thier nicht an Wuth gelitten hätte, sondern dass seine Erregung von der Reizung des Darmes kam.“ *The Lancet 1828—29. I. 167.* aus *La Clinique.*

Bei der Unvollständigkeit dieses Berichtes, den ich im Original mir nicht zu verschaffen vermochte, muss es dahingestellt bleiben, ob die an seinem Schlusse ausgesprochene Vermuthung, wie dies wohl denkbar wäre, richtig ist, oder ob das Thier allerdings wüthend war und nur zufällig an Darmentzündung litt, und ob die gebissenen Personen nicht etwa der prophylaktischen Behandlung, welche doch sicher sofort eingeleitet wurde, ihre Erhaltung zu danken hatten. Ueber das Schicksal der gebissenen Thiere fehlen alle Andeutungen.

Kleinere Thiere, wie Füchse, Dachse, Marder sollte man wo möglich lebend einfangen und beobachten, oder selbst mit ihrem Speichel Hunde oder Katzen impfen, um sich Gewissheit über die Art ihrer Erkrankung zu verschaffen.

Die Uebertragung der Wuth auf andere Thiere durch Impfung oder Bisse und die Entstehung der Wasserscheu bei den gebissenen Menschen sind allerdings der sicherste Beweis, dass die Krankheit wirklich Wuth war, doch kann ein negatives Resultat keineswegs als Gegenbeweis gelten, wovon noch später die Rede sein wird.

Man hat die Krankheit, als sie im ersten Viertel des gegenwärtigen Jahrhunderts unter den Füchsen sehr verbreitet war, durchaus nicht als Wuth gelten lassen wollen, sondern sie als eine typhöse Erkrankung bezeichnet. Besonders geschah dies auch in der Monographie von Franque; doch hat derselbe, wenn auch erst nach Jahren, seinen Irrthum in dieser Beziehung zugegeben und zu verbessern gesucht.

Auch in neuester Zeit, als die Fuchswuth in Kärnthen vorkam, gaben sich besonders die Jäger alle Mühe, den Beweis zu führen, dass die Krankheit nicht Wuth sei.

Die Wuth tritt bald mehr sporadisch auf, bald nimmt sie den Charakter einer Seuche an und nach mehrfachen Beobachtungen kommt sie auch hie und da enzootisch vor. Dabei muss auffallen, dass in der Regel eine Wuthepizootie ausschliesslich oder doch vorzugsweise nur eine derjenigen Thierarten betrifft, bei denen sie sich besonders zu äussern pflegt, so dass bald nur die Wölfe, bald nur die Füchse oder nur die Haushunde erkranken und nur höchst selten Hunde und Füchse als daran leidend bezeichnet werden.

Derartige Wuth-Epizootieen scheinen unter den Wölfen in den Jahren 470, 581, 1184, 1271 in Franken, 1348 in Dalmatien, 1559 in der Gegend von Magdeburg geherrscht zu haben. Die ausführlichste Mittheilung über eine solche Wuthseuche, welche in der Grafschaft Mömpelgart und den Herrschaften Héricourt und Belfort auftrat, gibt uns Bauhin. Dort kamen von Anfang Juli bis Anfang September eine grössere Anzahl wüthender oder verdächtiger Wölfe vor, von denen fünf getödtet wurden und einer plötzlich todt niederfiel. Ungefähr um dieselbe Zeit scheinen auch anderwärts Fälle von Wuth bei den Wölfen beobachtet worden zu sein, wie aus Bauhin's Schrift hervorgeht.

Fernere Epizootieen waren 1597 in Frankreich im jetzigen Departement Var, 1725 und 1726 in Schlesien und in der Lausitz, welche Wölfe und Hunde betraf, 1734 und 1735 in Frankreich in der Gegend von Auxerre, 1767 vom 11. bis 24. April in der Nähe der Stadt La Rochelle.

Im gegenwärtigen Jahrhundert wurde eine solche Wuthseuche der Wölfe in Finnland im Jahr 1811, am Fusse der Eifel 1814 und 1815, in Russland 1819, in Russland, Lappland und Norwegen 1823, in Polen 1826 und in Ungarn 1829 und 1830, ja vielleicht noch bis 1834 beobachtet.

Ausser den soeben angeführten Wuthepizootieen wird eine wei-

tere von Palmarius (*De morbis contagiosis libri septem. Hagae comitis 1664. p. 327*) erwähnt, jedoch ohne Angabe der Oertlichkeit und Zeit. Da hierbei von zwanzig Wölfen die Rede ist, welche aus dem Walde kamen und alle Arten lebende Wesen bissen, welche denn auch der Mehrzahl nach gestorben seien, so wäre es möglich, dass diese Stelle sich auf die von Bauhin geschilderte Wuthseuche bezöge.

Dass die Berichte über Wolfsepizootieen so spärlich sind, mag wohl darin seinen Grund haben, dass diese Thiere nur in verhältnissmässig geringer Zahl vorhanden sind und in grosser Entfernung von menschlichen Wohnplätzen zu leben pflegen, so dass sie, besonders in neuerer Zeit nur selten an bewohnte Orte gelangen und Schaden anzurichten vermögen. Ueberdies liegen die Landestheile, in denen sie vorkommen können, in der Regel fern von Verkehrswegen, so dass es oftmals an Personen fehlen mag, welche geeignet sind, umfassendere Beobachtungen und nähere Ermittelungen anzustellen.

Viel eingehender sind aus den entsprechenden gegentheiligen Gründen die Mittheilungen über die Fuchswuthepizootieen.

Die früheste, auf eine solche Seuche bezügliche Nachricht theilt Bauhin a. a. O. p. 76 u. 77 mit:

„Herr Theobald Fettich, ein berühmter Doctor der Artzney zu Wormbs etc. schreibt:

Nuh wil ich aber euch ein gleichförmige Histori erzehlen, welche jhr auch Herrn Doctor Bauhin communicieren mögen. Es hat mir mein Schweher, Herr Wilhelm Rascalon, gesagt, dass vngefehr für X oder XII Jahren eines Bauren Schwein, nahe bei Franckfurt sey von jhm selb rasend worden, welches wider jederman vffgesprungen, vnd sie beissen wöllen, wiewol man niemand wissen könne, der verletzt worden. Solch Schwein hat hernach der Bauer auss guter Freund Rhat, vmbgebracht vnd vergraben. Da er aber das Grab nicht tieff gnug gemacht, sondern dz Schwein bloss in die Erden verscharret, haben die Füchs zu Winterszeit das Aass gerochen, aussgescharret vnd gefressen, davon sie dann auch rasend worden, vnd andere Füchs angefallen vnd gebissen haben, davon sehr vil Füchs auch wütend worden seyn, welche endlich das Vieh, darnach die Pferd vnnd dann auch die Menschen gebissen haben, davon sie Wasserschew worden worden vnd mehrentheils erbärmlich gestorben sind. Disem Vbel aber zu begegnen, hat die Oberkeit jederman erlaubt, die Füchs zu jagen, welches dann nicht ohn Frucht abgangen, dann hernach desgleichen nichts mehr geschehen ist."

Wir haben hier in wenigen Sätzen eine unverkennbare Darstellung einer Fuchswuthepizootie mit Uebergang der Krankheit auf andere Thiere und den Menschen, wenn wir auch die hier angegebene Entstehungsursache heutzutage nicht mehr gelten lassen können. Sie mag nach der etwas unbestimmten Zeitangabe etwa in den Jahren 1578 bis 1581 aufgetreten sein.*)

Innerhalb des nun folgenden Zeitraumes von mehr als zweihundert Jahren finde ich keine Beobachtungen über Wuthepizootieen unter den Füchsen verzeichnet, und erst zu Anfang dieses Jahrhunderts trat neuerdings eine solche Seuche auf, über welche uns genaue Nachrichten vorliegen, nach welchen ich ihren Gang hier in allgemeinen Umrissen wiedergeben will.

1803 begann die Fuchs- und Hundswuth-Epizootie in der Schweiz und zwar kamen im November und December dieses Jahres die ersten wuthkranken Füchse im Canton Waadt, in den Distrikten Aubonne, Cossonay, Orbe und Yverdun am Fusse des Jura vor. Es wurden etwa zwanzig kranke oder verdächtige Füchse getödtet und zur Unterdrückung der Seuche allgemeine Jagden auf diese Thiere veranlasst, in Folge deren vom Februar 1804 an die Krankheit verschwunden schien und sich in diesem Canton selbst nicht einmal mehr sporadisch zeigte.

Vermuthlich aber gab es gleichzeitig bereits einzelne wuthkranke Füchse in anderen Cantonen der Schweiz, denn schon im Jahre 1804 kam die Wuth am nördlichen Ufer des Bodensees vor. Sie scheint sich indess sehr langsam verbreitet zu haben, denn erst 1808 trat sie in dem badischen Bezirksamte Hornberg und in den württembergischen Oberämtern Blaubeuren und Oehringen auf.

1806 herrschte die Fuchswuth um den Bodensee herum, besonders auch im Grossherzogthum Baden, wo sehr viele dieser Thiere starben.

1809 kam die Krankheit unter den Füchsen in den Cantonen Aargau und Zürich vor und hielt sich dort bis 1812, worauf sie bis zum Jahr 1819 in der Schweiz nicht mehr beobachtet wurde.

---

*) Anm. Andry (a. a. O. p. 6) erwähnt diese Mittheilung mit Nennung der Personennamen, aber ohne die Quelle anzugeben, und ihn citirt Franque (Seuche unter den Füchsen p. 138), jedoch so, als ob die Sache sich in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zugetragen habe, und von hier aus hat diese Nachricht den Weg in die meisten Werke über Wuthkrankheit gefunden. Zum Ueberflusse habe ich alle polizeilichen Verordnungen der hiesigen Behörden aus dem letzten Viertel des achtzehnten Jahrhunderts nachgesehen, aber keine gefunden, welche sich auf die Ausrottung der Füchse bezieht.

1819 wurde die Fuchswuth in den Cantonen Thurgau, St. Gallen und Zürich wieder häufiger getroffen. Im Sommer trat sie auch in Baiern und zwar im oberen Donaukreise auf, wo von den kranken Füchsen Menschen, sowie Thiere aller Art gebissen wurden. Auch nach Baden rückte sie vor und blieb dort bis zum Jahr 1825, wenn auch in geringem Maasse herrschend, besonders auf dem Schwarzwalde.

Sie kam gegen den Herbst hin im Spessart und der Wetterau vor, gelangte bei Hanau und Steinau in das Kurhessische Gebiet und es wurde hier sogleich auf das allmälige Fortschreiten derselben vom Spessart gegen den Vogelsberg hin aufmerksam gemacht. Die Krankheit scheint hier in geringem Grade noch weiter geherrscht und sich allmälig verbreitet zu haben, doch finden sich besondere Fälle nicht mehr erwähnt.

1820 griff die Fuchswuth in der Schweiz von Neuem um sich und herrschte namentlich in den Cantonen Zürich und St. Gallen ziemlich allgemein.

1821 liess die Krankheit etwas nach, doch fanden sich kranke Füchse im Thüringer Walde, sowie in Vorarlberg. Auch im Grossherzogthume Hessen und zwar in Oberhessen trat die Krankheit auf und wahrscheinlich in etwas bedeutenderem Grade, denn die Regierung in Giessen sah sich veranlasst, bei der Nassauischen Regierung anzufragen, ob nicht auch in den herzoglichen Forsten kranke Füchse vorkämen.

1822 scheint sie nur in sehr vereinzelten Fällen aufgetreten zu sein, denn es liegen keine besonderen Mittheilungen vor.

1823 verbreitete sich die Krankheit auch auf die Füchse im Herzogthum Nassau und zwar kamen im April und Mai des genannten Jahres die ersten Fälle im Amte Usingen vor, welches an Oberhessen grenzt.

Von hier aus gelangte die Krankheit rasch in die Forsten der angrenzenden Aemter Idstein und Wehen, wo im Juli die ersten todten Füchse gefunden wurden, und am 4. Oktober fand man ein verendetes Exemplar in dem Amte Wiesbaden. Im Herbste 1823 war die Krankheit in den fast ununterbrochenen Forsten auf dem Taunus und diesseits der Lahn allgemein verbreitet, während jenseits der Lahn, auf dem Westerwalde sich noch keine Spur von ihr zeigte, sondern es reden im Gegentheil die Berichte von dem mit Ausnahme einiger räudigen Stücke, blühenden Gesundheitszustande der in Menge geschossenen Füchse.

In der Schweiz kamen um diese Zeit kranke Füchse namentlich im Canton Zürich vor.

Im Frühjahr 1824 kamen die ersten kranken Füchse in den nassauischen Aemtern jenseits der Lahn vor, namentlich im Amt Montabaur und in den angrenzenden preussischen Gebietstheilen, so dass von der Regierung in Coblenz eine Zuschrift an das Amt Montabaur erging. Im Amt Montabaur kam in diesem Jahre auch, zum ersten Male in Nassau, Uebertragung der Wuth durch den Biss eines Fuchses auf eine Kuh vor.

Im Juli, Oktober und November erreichte die Krankheit auch die Aemter am Rhein und war besonders im Amt St. Goarshausen heftig, wie denn überhaupt die Seuche in Nassau in diesem Jahre auf ihrem Höhepunkt angekommen war.

In der Provinz Oberhessen wurden schon zu Anfang des Jahres 1824 mehrere Füchse todt gefunden, welche theils verhungert, theils an Räude gestorben sein sollten, theils aber auch auf andere Weise und ohne Gewaltthätigkeit umgekommen sein mussten, da sie weder räudig, noch abgemagert waren. Man schrieb dies Sterben dem Genusse zu vieler Mäuse oder gewisser Arten derselben zu, doch wurden auch alsbald Stimmen laut, welche eine herrschende Krankheit (Fieber, Nervenfieber) als Ursache annahmen. Die Krankheit trat alsbald immer deutlicher auf und zwar kamen von März bis October Fälle in Wahlen, Kirtorf, Breungesheim, Grossenbusek und Grosslumda vor.

Gleichzeitig herrschte die Fuchswuth in der Schweiz fort.

Nach einer mündlichen Mittheilung des Prof. Retzius soll im Jahre 1824 eine Wuthseuche sich von Stockholm aus auch auf dem Lande bis in die entferntesten Provinzen verbreitet haben und es sollen dort viele Hunde, Füchse und Rennthiere angesteckt worden sein. (Faber, a. a. O. p. 215.)

1825 dauerte die Krankheit in den ergriffenen nassauischen Aemtern an, schien im April erloschen zu sein, tauchte aber von September bis zum Jahresschluss in den Aemtern Langenschwalbach, Dillenburg und Schwalbach aufs Neue auf.

Als im September und October desselben Jahres die Fuchswuth das Amt Dillenburg erreicht hatte, kamen sogleich auch in dem angrenzenden Kreise Siegen Fälle vor.

In Oberhessen war im genannten Jahre die Krankheit ziemlich allgemein verbreitet, worüber vielfache Mittheilungen aus allen Gegenden vorliegen.

Auch in Niederhessen kamen kranke Füchse zur Beobachtung, namentlich im Kreise Witzenhausen und an der Hannöver'schen Grenze.

In der Schweiz gewann die Krankheit in diesem Jahre wieder an Ausdehnung und durchzog namentlich den Canton Glarus. Auch in den Cantonen St. Gallen, Schwyz, Zürich und Aargau kam sie mehr oder weniger verbreitet vor.

1826 war in Nassau die Seuche bedeutend im Abnehmen und es kamen nur noch im Januar, März, Mai und Juli, einzelne Fälle in den Aemtern Idstein, St. Goarshausen und Wehen vor.

In Oberhessen war die Fuchswuth, wie es scheint, ganz verloschen und ebenso machte sie in den umgränzenden Landstrichen keine weiteren Fortschritte.

In der Schweiz erhielt sich die Krankheit besonders noch im Canton Schwyz.

1827 kamen in Nassau nur noch drei vereinzelte Fälle vor, womit denn hier die Krankheit erloschen war. Im Canton Zürich in der Schweiz zeigte sie sich ebenfalls noch, ebenso in Württemberg.

1828 herrschte die Krankheit im Canton Zürich fort, wenngleich nur wenige Fälle vorkamen.

1829 kam sie in der Schweiz nur ganz sporadisch vor.

1830 wurden ebenfalls wieder einzelne Fälle beobachtet, und zwar auch im Canton St. Gallen. Dasselbe war 1831 und 1832 der Fall.

1833 schien die Fuchswuth im Canton Zürich erloschen, kam aber im Canton St. Gallen immer noch vor.

1834 erschien die Krankheit neuerdings im Canton Zürich und gewann wieder etwas grössere Verbreitung. Vereinzelte Fälle kamen auch im Canton Thurgau und in Graubündten vor. Damit war sie indess noch nicht erloschen, sondern man hat noch Fälle in den Jahren 1835—1838 beobachtet.

In Nassau trat die Fuchswuth in den Jahren 1847 und 1848 in geringem Grade wieder auf. Sie begann im Frühjahr 1847 in den Aemtern Weilburg und Usingen, erlosch aber gegen Ende des Jahres 1848 wieder. Sie kam ausser in den genannten Aemtern auch noch in Limburg und auf dem Westerwalde vor, jedoch nur in vereinzelten Fällen.

Seitdem ist eine Fuchswuth-Epizootie nicht mehr vorgekommen, doch treten in den verschiedensten Gegenden hie und da vereinzelte Fälle auf.

In der neuesten Zeit taucht die Krankheit in Kärnthen wieder

auf, etwa seit 1866. Man bemerkt, dass die Füchse Menschen und Thiere anfallen, in Häuser und Gehöfte eindringen und das Stroh, mit dem die Bäume eingebunden sind, oder welches aus den Ställen hervorhängt, fressen. Die Füchse sehen bald gesund und wohlgenährt aus, bald sind sie an Balg und Leib sehr herabgekommen und viele machen den Eindruck kranker Thiere. Man hat eine Abnahme der Füchse bemerkt und im Zusammenhang damit ein Zunehmen derjenigen Gattungen, welche ihnen zur Nahrung dienen. Hunger kann die Ursache der Krankheit nicht sein, da es an Nahrung nicht fehlt, und sie kommt sowohl im Sommer wie im Winter vor. Ueber den Biss und seine Folgen wird angeführt, dass ein gebissenes Schwein etwa 14 Tage nach der Verletzung starb, aber ohne besondere Aufregung zu verrathen. Es geht auch hier, wie bei anderen Wuthepizootieen; man will nicht glauben, dass die Krankheit Wuth sei, wofür doch die obigen Angaben ganz entschieden sprechen, sondern sucht ihre Veranlassung in allen möglichen Umständen und namentlich auch in Strychninvergiftung. (Jagd-Zeitung 1867. p. 248. Ebend. 1868. p. 149. 208.)

Die Wuth beim Dachse tritt in der Regel nur bei gleichzeitigem Herrschen dieser Krankheit unter Füchsen oder Hunden auf und man kann bei der geringen Anzahl, in welcher diese Thiere überhaupt vorkommen, eigentlich kaum von einer Epizootie derselben sprechen.

Faber theilt indessen mit, dass ein und derselbe Hof in einer Nacht von drei Dächsen besucht wurde, welche sich schon dadurch als im höchsten Grade wuthverdächtig kennzeichnen. In Bezug auf Nassau sagt Franque a. a. O. p. 32: „Nach den Beobachtungen der Forstleute sollen seit dem Jahre 1823 die Dächse seltener geworden sein. In den letzten Monaten 1823 und in den ersten 1824 wurden auch hier und da todte Dächse gefunden. Obgleich eine nähere Untersuchung dieser Leichen nicht stattgefunden hat, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass auch diese Thiere an einer ähnlichen Krankheit wie die Füchse eingegangen sind."

Vom Marder ist ein epizootisches Vorkommen der Wuth nicht bekannt geworden, doch hat man die Krankheit auch bei diesen Thieren vorzugsweise während des Herrschens der Fuchswuth beobachtet.

Ueber die Ursachen der Wuth sind schon gar viele Ansichten und Meinungen laut geworden, welche freilich zu einem nicht geringen Theil auf blossen Vermuthungen beruhen, aber soviel man

auch forschte und prüfte, gelang es doch noch nicht, irgend etwas Haltbares in dieser Beziehung zu ermitteln. Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes glaube ich diejenigen Momente, welche man mit der Wuth in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht hat, etwas ausführlicher besprechen zu sollen.

Was zunächst das Klima und seine Einflüsse betrifft, so ist schon oben darauf hingewiesen worden, dass sowohl im hohen Norden, wie auch in den Tropengegenden die Wuth nicht nur bei Hunden, sondern auch bei Wölfen, Füchsen, Schakalen und Hyänen vorkommt und es wurden die dürftigen Berichte über die letztgenannten Arten aus Ostindien vollständig wiedergegeben. Ueber das Auftreten der Wuth bei Hunden in anderen Gegenden führt Faber a. a. O. p. 159—166 mancherlei Mittheilungen von Reisenden an, aus denen wir als für unseren Zweck wichtig hier nur hervorheben können, dass in Westindien Wölfe, Füchse und andere Thiere öfter wüthend werden sollen und dass in der asiatischen Türkei die Wuth beim Schakal nicht ganz unbekannt sein dürfte, denn das auf Seite 162 unter der Bezeichnung „Schib“ angeführte Thier ist vermuthlich ein Schakal.

Die vorliegenden Mittheilungen geben indess keinerlei Anhaltspunkt über den Einfluss des Klima's auf die Entstehung der Wuthkrankheit bei den wildlebenden Thieren, dürften aber hinreichen, um den Beweis zu liefern, dass die Krankheit unter den verschiedensten klimatischen Verhältnissen vorkommt.

Die Temperatur war man jederzeit geneigt, als eine Veranlassung der Wuth anzusehen, namentlich aussergewöhnliche Grade von Hitze oder Kälte. Soweit die Temperatur mit dem Klima im Zusammenhang steht, hat sie bereits Berücksichtigung gefunden und es erübrigt daher nur noch zu betrachten, in welcher Weise sich die beobachteten Wuthfälle auf die verschiedenen Jahreszeiten vertheilen.

Ich gebe hier zwei Aufstellungen der Wuthfälle bei Wölfen, von denen die erste 26 Beobachtungen umfasst und nach Trolliet von Faber a. a. O. p. 167 mitgetheilt wird, während die zweite 39 Fälle betrifft und von mir aus den im Anhange wiedergegebenen Beobachtungen zusammengestellt wurde.

Monate.	Trolliet.	Anhang.
Januar	1	2
Februar	4	5
März	6	3

Monate.	Trolliet.	Anhang.
April	6	2
Mai	—	3
Juni	2	1
Juli	2	11
August	1	2
September	1	1
Oktober	—	4
November	—	3
December	3	2

In meine Zahlenreihe habe ich von den Bauhin'schen Wölfen nur diejenigen aufgenommen, welche getödtet worden sind, da die übrigen Exemplare nur als gesehen aufgeführt werden und dabei ein und dasselbe Thier mehrfach Erwähnung gefunden haben kann. Ferner muss ich bemerken, dass ausser den oben rubricirten Fällen noch bei vieren bemerkt ist, dass sie im Winter vorkamen und bei zweien im Sommer, oder bei grosser Hitze; die Monate sind bei diesen nicht genannt.

Eine ähnliche Aufstellung der Beobachtungen über Fuchswuth mag ebenfalls hier Platz finden. Sie enthält 296 Fälle, welche Franque aus Nassau, und 304, welche Faber aus Württemberg mitgetheilt hat.

Monate.	Franque.	Faber.
Januar	4	30
Februar	9	22
März	10	40
April	13	35
Mai	19	17
Juni	23	13
Juli	27	16
August	31	16
September	41	17
Oktober	73	30
November	17	22
December	29	46

Das über Marder und Dächse vorhandene Material ist zu unbedeutend, um, in ähnlicher Weise zusammengestellt, irgend welche Anhaltspunkte zu geben.

Ich lasse nun zur bequemeren Uebersicht die Monate nach der Häufigkeit der in ihnen beobachteten Wuthfälle zusammengestellt

hier folgen und habe den Listen über die Fuchswuth noch eine dritte Columne beigefügt, welche die Summe der von Franque und von Faber mitgetheilten Beobachtungen zur Grundlage hat.

Wölfe		Füchse		
Trolliet	Anhang	Franque	Faber	Summe
März	Juli	October	December	October
April	Februar	September	März	December
Februar	September	August	April	September
December	December	December	Januar	März
Juni	März	Juli	October	April
Juli	Mai	Juni	Februar	August
Januar	Juni	Mai	November	Juli
August	September	November	Mai	November
September	November	April	September	Mai
Mai	Januar	März	Juli	Juni
October	April	Februar	August	Januar
November	August	Januar	Juli	December

Es ist auf den ersten Blick ersichtlich, dass die obigen Zusammenstellungen über die Temperatur als Entstehungsursache der Wuth bei Wölfen und Füchsen keinerlei Aufschluss geben, denn die grössere Anzahl der Fälle ist in denjenigen Monaten beobachtet worden, welche sich weder durch grosse Kälte, noch durch bedeutende Hitze auszuzeichnen pflegen, wie März und October, April und September, und ebenso haben die Monate November, December, Januar, Juni, August, in welchen gewöhnlich in unserem Klima Hitze und Kälte ihren Höhepunkt erreichen, die geringste Zahl von Fällen aufzuweisen.

Unter den Schriftstellern, welche Beobachtungen über die Wuth der Wölfe zu machen Gelegenheit hatten, verdienen besonders Hildenbrand und Leuhossek Beachtung und beide stimmen darin überein, dass die Krankheit sowohl in den kältesten, wie in den heissesten Monaten des Jahres vorkommt und dass sie zuweilen gerade bei gemässigter Witterung am häufigsten ist.

Ueber die Fuchswuth sagt in dieser Beziehung Köchlin a. a. O. p. 40: „Die Seuche unter den Füchsen ist in höchst verschiedenen, hinsichtlich der Witterung einander ganz entgegenstehenden Jahrgängen, durch alle Jahreszeiten und bei der verschiedensten Witterungsbeschaffenheit vorgekommen, was genugsam beweist, dass die eigentliche Ursache dieser Epizootie in keinem der benannten Zustände und Verhältnisse gesucht werden könne.“

Die obigen Hinweise werden gewiss genügen, um darzuthun,

dass die hohe oder niedere Temperatur nicht wohl die Entstehungsursache der Wuth sein kann.

Auch dafür, dass andere Witterungseinflüsse die Wuthkrankheit hervorbringen könnten, ergibt die obige Zusammenstellung der einzelnen Fälle nach den Monaten keinerlei Anhaltspunkt, da die in Bezug auf Witterung verschiedenartigsten Monate nur zu oft auf gleicher Linie stehen.

In der Luft überhaupt wurde insofern die Ursache der Wuth gesucht, als man irgend ein, nicht näher zu definirendes und unnachweisbares Agens annahm, welches in ihr enthalten sei und die Krankheit hervorbringe. Abgesehen davon, dass man auch noch nicht einmal einen annähernden Beweis für dessen Vorhandensein zu erbringen vermochte, spricht auch der Verlauf der grossen Fuchswuthseuche zu Anfang dieses Jahrhunderts gegen eine solche Annahme, denn es wäre mindestens höchst unwahrscheinlich, dass ein derartiger Zustand der Luft fast zwei Decennien hindurch allmälig von der Schweiz bis nach Nassau sich Schritt für Schritt hinziehen sollte.

Auch nach einer anderen Richtung hat man die Luft in Betracht gezogen, worüber Franque a. a. O. p. 140 Folgendes sagt: „Auch die Ansicht des Herrn Dr. Ziegler über die veranlassende Ursache der Wuthkrankheit unter den Wölfen und Füchsen müssen wir hier noch erwähnen. Nach dieser Ansicht soll den Thieren des Hundegeschlechts nicht allein der Genuss von stickstoffhaltiger thierischer Nahrung, sondern auch der Aufenthalt in mit stinkenden, stickstoffhaltigen Gasarten gefüllten Räumen zur Erhaltung ihrer Gesundheit nothwendig sein. Die Wölfe und Füchse sollen daher in strengen, kalten, trockenen Wintern sowohl wegen Mangel an Nahrung, als auch wegen verhinderter Fäulniss der in ihren Höhlen angehäuften thierischen Abfälle und wegen aufhörender Entwickelung stinkender, stickstoffhaltiger Gasarten der Wuth unterliegen. Wäre diese Ansicht richtig, so würde sich diese Fuchsseuche auch noch darin von der Wuth unterscheiden, da weder in dem Winter von 1823 und 24, noch in dem Winter von 1824 und 25 eine trockene, lang andauernde Kälte diese Fäulniss und Gasentwickelung verhindert hat.

Nächst den angeführten Momenten hat man den Bedürfnissen und Trieben der Thiere seine Aufmerksamkeit zugewendet und hier in erster Linie die Nahrung ins Auge gefasst. Namentlich wurde der Mangel an Nahrungsmitteln als Veranlassung der Wuth angesehen.

Beim Wolfe ist Leuhossek geneigt, den Nahrungsmangel in Verbindung mit grosser Kälte, wenn auch nicht als Entstehungsursache, so doch als einen die Krankheit befördernden Umstand gelten zu lassen, indem er sagt: „Man hat zwar zu jeder Jahreszeit die Wuthkrankheit durch einbrechende Wölfe, welche Menschen, Hunde und andere Hausthiere anfielen, herbeiführen sehen, allein in der strengen Winterkälte und bei hohem Schnee, wo diese reissenden Thiere aller Nahrung beraubt sind, kommen derlei Unglücksfälle dennoch häufiger vor.“ (a. a. O. p. 32. Anm. 2.)

Hildenbrand spricht sich in seiner eigenthümlichen Schreibweise folgendermaassen aus: „Da ich einst ein Physikat in Oesterreich hatte, in einer Gegend, wo gewiss die beträchtlichsten Wälder dieser Provinz sind, wo Wölfe und Hunde sind und wo ich nur jeden Winter einige Gebissene zu behandeln hatte; so war ich auch mit anderen der Meinung, die Strenge der Zeit, die Kälte vorzüglich, könnte die Ursache der Wuth bei den Hundearten sein.

Allein als ich durch mehrere Jahre meine Beobachtungen hierüber anstellte, vorzüglich als ich erfuhr, dass die Menge der wüthigen Hunde und Wölfe mit der Strenge der Kälte in gar keinem Verhältniss stehe; da dachte ich die ursprüngliche Quelle und Ursache der Wuth wäre gewiss nicht in der strengen Winterkälte und dem daraus entspringenden Abgange an Nahrung und Wasser zu suchen ..... Ich sah nach der Hand in Polen, Litthauen und Russland, dass die wüthigen Wölfe, die dort zur Winterszeit die Dörfer anfallen, mehr in der Absicht, zu beissen, als in der Absicht zu fressen erscheinen; dass sie das Gebissene nicht verzehren und dass sie nichts weniger als ausgehungert oder abgezehrt aussehen. Ich dachte auch, die Mutter Natur, die bei Ueberwinterung der anderen Thiere so vorsichtig ist, würde nicht Ursache haben, es dieser einzigen Thiergattung bis zur Raserei und Wuth an dem nöthigen Lebensunterhalte gebrechen zu lassen. Es sind selbst die Frassgeschichten der Wölfe meistentheils ebenso unbegründet, als die Geschichten der Menschenfresser. Ich bin auf Reisen im Winter und bei Nacht durch Heerden von Wölfen durchgefahren, ohne beschädigt zu werden. — Läugne zwar nicht einzelne Fälle; läugne nicht, dass hier ein Füllen, dort ein Schweinchen oder Lämmchen gefressen worden sei, läugne aber die Wahrheit der meisten übertriebenen Mährchen und bin mit einem Worte, seitdem ich die Natur genauer anguckte — hartgläubiger geworden ......

... Und nun frage ich, ob die Kälte die ursprüngliche Ursache

zur Wuth sei? ob es der Mangel an Wasser zur Winterszeit ist, wenn die Thiere Eis zu lecken und Schnee zu fressen haben? Frage zuletzt, ob es der Mangel an Frass und die gewisse Schärfe der Verdauungsfeuchtigkeiten ist, wenn ich versichern kann, dass ein unglückliches Dorf in Polen, welches seiner diesfälligen, ungünstigen Lage halber, jeden Winter sehr zahlreich von wüthigen Wölfen befallen wurde; dass dieses Dorf einige Winter hindurch seine Enten und Spanferkel auf die mehreren gemachten Wolfsgruben fruchtlos aussteckte, ohne einen einzigen hungrigen Wolf hinein gelockt zu haben." (A. a. O. p. 33—35.)

Auch über die Fuchswuth sprechen sich Köchlin und Franque in ähnlichem Sinne aus und ersterer bemerkt sehr richtig, dass ein Thier, welches sowohl von animalischer als vegetabilischer Nahrung lebe, wie der Fuchs, dem Hunger nicht leicht ausgesetzt sei und überdies gerade in den fruchtbarsten Jahren die Krankheit zur Seuche geworden sei. Franque erwähnt, dass es zur Zeit des Auftretens der Krankheit in Nassau eine Unmasse von Feldmäusen gegeben habe, und es scheint fast, als hätten manche Berichterstatter eher eine zu reichliche, als zu mangelhafte Ernährung durch die Feldmäuse im Verdacht, die Wuth hervorgebracht zu haben.

Auch vom Genuss vergifteter Feldmäuse wollte man die Entstehung der Krankheit in Nassau herleiten, doch hatte diese Ursache gerade in fast allen anderen Gegenden gefehlt, in welcher die Fuchswuth aufgetreten war.

Der Mangel an Getränk, welcher ebenfalls die Wuth herbeiführen sollte, dürfte für wildlebende Thiere wohl nicht eintreten. In den waldigen und gebirgigen Gegenden, in denen die Wölfe sich aufzuhalten pflegen, wird sicherlich, selbst in den trockensten Jahren, eine solche Wasserarmuth nicht vorkommen, dass diesen Thieren das zur Löschung ihres Durstes erforderliche Wasser fehlen sollte, höchstens könnten sie etwas weiter laufen müssen, um eine Tränke zu finden. Im Winter können sie Schnee oder Eis lecken, wie dies andere wildlebende Thiere ebenfalls thun, so dass auch hier kein wirklicher Mangel zugegen ist.

Köchlin sagt p. 42 hierüber in Bezug auf die Fuchswuth: „. . . wenn man den Mangel an Getränk beschuldigen und diese Anschuldigung dadurch unterstützen wollte, dass man viele Füchse todt in der Nähe von Bächen fand, so war doch bei aller Trockenheit der Witterung im gegenwärtigen Jahre der Wassermangel nie so gross, dass die in der Freiheit lebenden Thiere ihren Durst nicht

hätten stillen können; und gerade der letztere Umstand zeigt, dass die Füchse ihren Durst hätten stillen können, wenn sie dies vermögend gewesen wären."

Ob man berechtigt ist, bei wildlebenden Thieren von einer Unterdrückung des Geschlechtstriebes als Veranlassung der Wuthkrankheit zu sprechen, möchte ich sehr bezweifeln, denn wenn wirklich, was übrigens gar nicht nachgewiesen ist, eine Ueberzahl von männlichen Thieren an einer Stelle vorhanden sein sollte, so verhält sich ja dies auch bei anderen Thierarten so, ohne dass eine Erkrankung die Folge davon ist. Franque erwähnt in dieser Beziehung einen Bericht des Oberforstamts Montabaur (Nassau) d. d. 2. Februar 1824, wonach unter 81 gesunden geschossenen Füchsen sich 51 männliche und 30 weibliche Thiere befanden. Die schwächeren Männchen werden dann zur Ranzzeit einfach weggebissen und suchen eine andere Gegend zu ihrem Aufenthalte aus, wo sie vielleicht auch Weibchen vorfinden und viele derselben mögen hierbei auch getödtet werden.

Ueber das Zahlenverhältniss der Geschlechter bei den wildlebenden Thieren geben nachstehende Aufzeichnungen einige Anhaltspunkte.

Forstcommissär Pfitzenmayer hat beobachtet, dass unter den vom October 1859 bis März 1860 im Parkrevier Thiergarten bei Regensburg gefangenen Füchsen sich 28 Rüden und nur 3 Weibchen befanden und bei den um dieselbe Zeit abgehaltenen Saujagden 3 Füchse und 2 Füchsinnen geschossen wurden. Es wurden nun weitere Ermittelungen angestellt, um zu erfahren ob in der That ein Ueberschuss an männlichen Thieren vorhanden sei, wobei sich Folgendes ergab.

In der Forstverwaltung Nuesheim in Württemberg wurden vom 1. October 1864 bis Ende Februar 1865 123 Füchse erlegt, unter denen sich 70 Rüden und 53 Fähen befanden, also ein Mehr auf Seiten des männlichen Geschlechts von 17 Stücken.

Im Forstamte Wörth in Baiern wurden vom 1. März 1864 bis Ende April 1865 127 Füchse geschossen, unter denen sich 72 Rüden und 55 Fähen befanden, also ebenfalls 17 Männchen mehr.

Vom 1. März 1864 bis Ende April 1865 wurden im obengenannten Revier Thiergarten 20 Rüden und 10 Fähen gefangen. Drei der letzteren waren trächtig und die 16 in ihnen vorgefundenen Fötus waren 6 männliche und 10 weibliche. (Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1865, p. 474.)

Es ergibt sich hieraus, dass die Differenz in der Zahl der

männlichen und weiblichen Füchse nicht sehr bedeutend ist und sich wahrscheinlich stets wieder ausgleicht. Ausserdem wird a. a. O. noch die Vermuthung ausgesprochen, dass die Füchsinnen schlauer seien als die Füchse und aus diesem Grunde in geringerer Anzahl gefangen und geschossen würden. Es ist dies sehr wohl möglich und man hat auch bei anderen Thierarten Aehnliches beobachtet. Bestärkt wird die Vermuthung, dass die Zahl der Thiere beider Geschlechter eine ziemlich gleiche sei durch die Mittheilung, dass von 769 Füchsen, welche in Folge eines gegen diese Thiere eingeleiteten Vertilgungskrieges im Departement Var in Frankreich vom December 1863 bis zum 1. August 1864 getödtet wurden, 379 Männchen und 390 Weibchen waren, also ein Mehr der Letzteren von 11 Stück. (Jagd-Zeitung 1864, p. 553).

Bei der langen Dauer des Begattungsactes der hundeartigen Raubthiere können Störungen während desselben nur zu leicht vorkommen, welche die Thiere in die grösste Erregung versetzen müssen und auch die Kämpfe um den Besitz der Weibchen müssen schon eine bedeutende Erbitterung hervorrufen, aber dies alles genügt nicht, um die Entstehung der Wuth in Folge solcher Raufereien zu beweisen. Beim Haushunde hat man dahin zielende Versuche vielfach angestellt, aber es gelang nicht, die Wuthkrankheit hervorzurufen, wie dies Greve in einem Falle beobachtet haben will.

Hildenbrand sucht die Ursache der Wolfswuth vorzugsweise in einem Mangel an weiblichen Thieren und behauptet, die meisten wuthkranken Wölfe kämen deshalb im Februar, März, August und September vor und die um diese Zeit beobachteten, für hungrig gehaltenen Wolfsheerden seien Wolfshochzeiten. Werfen wir einen Blick auf die obige tabellarische Zusammenstellung nach Monaten, so lässt sich allerdings nicht läugnen, dass die Monate Februar und März mit zu denjenigen gehören, in welchen die meisten Wuthfälle bei Wölfen beobachtet worden sind, während der August und September dagegen ein ähnliches Verhältniss nicht aufzuweisen haben.

Die Ranzzeit der Füchse fällt in den Februar und März, doch wenn auch die nach den Beobachtungen von Faber aufgestellte Liste den März schon an der zweiten Stelle zeigt, so zeigen wieder die Angaben von Franque hiermit auch nicht die geringste Uebereinstimmung.

Auch die Verhältnisse beider Geschlechter bei den als wüthend erlegten Thieren geben keinen Aufschluss, weil nur in den seltensten Fällen das Geschlecht ausdrücklich Erwähnung gefunden hat, sondern

man mit den Worten „Wolf“ und „Fuchs“ eben nur dem Sprachgebrauch gemäss die Gattung, nicht aber ausdrücklich ein männliches Thier bezeichnen wollte. Auf diese Weise mochte es auch kommen, dass bei den im Anhang mitgetheilten Fällen nur neun ausdrücklich Thiere weiblichen Geschlechts erwähnen, während 39 einfach die Bezeichnung „Wolf“ gebrauchen.

Bei den Füchsen verhält es sich ähnlich, denn nach Franque sind unter 127 solchen Thieren nur 29 ausdrücklich als Weibchen angegeben, während Faber das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen Individuen = 3 : 1 bestimmt, mit der Bemerkung, dass bei den letzteren sich auch einige trächtige befunden hätten.

Es muss hierbei also höchst auffallend besonders hervorgehoben werden, dass von den wilden Thieren, welche in zoologischen Gärten und Menagerieen gehalten werden, kein Fall von Wuth bekannt ist, selbst wenn es ihnen an Gelegenheit zur Ausübnng des Begattungsactes viele Jahre hindurch fehlte.

Vielfach hat man auch die Behauptung aufgestellt, dass weibliche Thiere wüthend würden, wenn man ihnen die noch saugenden Jungen wegnehme, doch ist hierfür weder bei wilden noch bei zahmen Thieren ein Beweis erbracht.

Vorausgegangene oder noch vorhandene Krankheiten sollten ebenfalls die Wuth hervorbringen und man hat in dieser Beziehung namentlich Hautkrankheiten, wie die Räude und den Weichselzopf, der in Polen bei den Wölfen nicht selten sein soll, im Verdacht gehabt. Auch die Eingeweidewürmer spielten, wie bereits angegeben, eine grosse Rolle, aber auch diese Vermuthungen sind längst als unhaltbar wiederlegt.

Die vorstehenden Betrachtungen, welche selbstverständlich nur auf die hauptsächlichsten Momente ausgedehnt werden konnten, dürften hinreichen, um den Beweis zu liefern, dass man eben die Ursachen der Wuth noch durchaus nicht kennt, soweit sie die primäre Entwickelung der Krankheit bedingen.

Anders verhält es sich mit der secundären Wuth, als deren Veranlassung die Ueberführung des Wuthcontagiums in den Kreislauf längst mit Bestimmtheit nachgewiesen ist.

Das Wuthcontagium haftet an dem Speichel, dem Maulschleim und dem Blute des kranken Thieres, aber es ist bis jetzt noch nicht gelungen, dasselbe auf chemischem oder physikalischem Wege nachzuweisen, sondern man kennt es nur aus seinen Wirkungen. Sein Wesen ist noch in Dunkel gehüllt, indess dürfte es vielleicht in

einem den Flüssigkeiten des Körpers beigemischten organischen Agens bestehen, wie man solches jetzt beim Milzbrande und anderen Krankheiten gefunden hat.

Die Uebertragung geschieht in Form einer natürlichen Impfung durch den Biss, indem der Speichel mit dem an ihm haftenden Ansteckungsstoff in die mit den Zähnen hervorgebrachten Wunden gelangt und nach kürzerer oder längerer Zeit in dem auf diese Weise inficirten Organismus die Krankheit hervorbringt.

Es lassen sich hinsichtlich der Uebertragung ziemlich erhebliche Verschiedenheiten beobachten, welche theils durch die Thiergattung, theils durch äussere Umstände und Zufälligkeiten, theils aber auch durch die Natur des Wuthgiftes und den Grad der Empfänglichkeit des Gebissenen bedingt werden mögen.

Der wüthende Wolf fasst sein Opfer, wenn es ein Mensch ist, gewöhnlich am Gesicht, so dass der Biss die unbekleidete Haut trifft und Nichts das Einfliessen des Wuthspeichels in die Wunden hindert. Diese werden überdies in Folge der Kraft des Thieres und der Stärke des Gebisses meist sehr erheblich, und wenn nun gar der Wolf den Angefallenen längere Zeit in der Gewalt hat und ihn zerfleischt, wird dieser nur in Ausnahmsfällen vor der Wuth bewahrt bleiben. Die Verletzungen können um so weniger entsprechend prophylaktisch behandelt werden, je umfangreicher sie sind und alle diese Momente wirken zusammen, um den Biss wuthkranker Wölfe gefährlicher für den Gebissenen zu machen als den anderer Thiere.

Lenhossek bestätigt dies a. a. O. p. 317, wo er sagt: „Wüthende Wölfe bringen aber nicht selten, wie es bei uns häufiger geschieht, wenn sie einen Menschen anfallen, mit ihm kämpfen, mehrere Verletzungen an verschiedenen Theilen des Körpers bei, so dass derlei Unglückliche ganz zerfleischt, mit Wuthgeifer gleichsam übergossen werden und selten zu retten sind. . . . . Der Biss toller Wölfe ist das Gefährlichste, wie wir leider aus häufiger Erfahrung wissen."

Aehnlich verhält es sich bei den gebissenen Thieren, denn auch hier ist die behaarte Körperdecke den Zähnen des Wolfes gegenüber kein Hinderniss der Ansteckung, mit Ausnahme dick bewollter Schafe, an deren Vlies der an den Zähnen des Wolfes befindliche Wuthgeifer sich abwischt, so dass eine Uebertragung der Krankheit nicht stattfinden kann.

Beim Fuchse stellt sich das Verhältniss für den Gebissenen günstiger. Selbst wenn diese Thiere an dem Angefallenen in die

Höhe springen, gelingt es ihnen doch selten das Gesicht zu erreichen, und ausserdem beissen sie viel flüchtiger und gewissermassen nur im Vorüberlaufen, so dass es bei ihnen nie zu einer Zerfleischung kommt. Ihre Zähne wischen sich an den Kleidern der Gebissenen, oder wenn es Thiere sind, an den Haaren ab und die Wunden sind, weil weniger bedeutend, leicht entsprechend zu behandeln.

Der Dachs ähnelt, wie in Bezug auf das Zerfleischen seines Opfers, so auch hinsichtlich der Uebertragung der Wuth auf den Gebissenen, mehr dem Wolfe.

Vom Marder ist kein Fall bekannt geworden, dass sein Biss bei Menschen oder Thieren die Wuthkrankheit hervorgebracht hätte.

Ob die Wirksamkeit des Ansteckungsstoffes bei der einen Thierart grösser als bei anderen ist, lässt sich nach den vorliegenden Beobachtungen nicht ermitteln.

Die Empfänglichkeit für das Wuthcontagium ist eine verhältnissmässig geringe. Nach Hertwig's Versuchen hafteten Impfungen nur bei etwa 23% der Versuchsthiere, während sie bei 77% sich wirkungslos zeigten.

Die Zahlen der von wüthenden Thieren gebissenen und in Folge dessen wuthkrank gestorbenen Menschen und Thiere geben nur wenig Aufklärung über die verschiedenen Grade der Empfänglichkeit gegen das Wuthgift.

Die im Anhang mitgetheilten Fälle von Wolfswuth erwähnen das Schicksal von 433 von Wölfen gebissenen Personen. Es starben mehr als die Hälfte, nämlich 254 an der Wasserscheu und 10 an den sonstigen Folgen der Verletzungen.

Die von Faber und von Franque mitgetheilten Zahlen, der von wuthkranken oder verdächtigen Füchsen Gebissenen, lasse ich, übersichtlich zusammengestellt, hier folgen:

	Zahl der Gebissenen		Wuthkrank gestorben	
	Faber	Franque	Faber	Franque
Menschen	30	8	3	1
Hunde	91	66	37	9
Katzen	12	—	9	—
Schweine	4	12	1	2
Pferde	2	1	1	—
Rinder	30	14	20	4
Schafe	40	14	6	14
Ziege	1	—	1	—

Hinsichtlich der gebissenen Hausthiere ist zu bemerken, dass die obige Zusammenstellung keinen ganz sicheren Anhaltspunkt gibt, weil entweder die Zahl der Verletzten nicht ermittelt werden konnte, oder man es vorzog, dieselben sofort zu tödten.

Besonders wichtig wäre es, das Verhältniss zu kennen, in welchem die Uebertragung der Krankheit bei den wildlebenden Thieren untereinander stattfindet, doch entzieht sich dies auch nur der entferntesten Schätzung.

Die verhältnissmässig geringe Zahl derjenigen Gebissenen, bei welchen die Wuth wirklich zum Ausbruch zu kommen pflegt, hat Veranlassung gegeben, dass das Vorhandensein eines Wuthcontagiums förmlich geläugnet wurde, oder dass man die Krankheit, wie dies bei den Füchsen geschah, nicht als Wuth ansehen wollte. Ausserdem hatte dieser Umstand für die Menschen den gewichtigen Nachtheil dass er der Quacksalberei und der Anwendung unsinniger, wirkungsloser Mittel Thür und Thor öffnete, wodurch wirkliche, kräftige Hülfe versäumt wurde. Besonders scheint in früheren Jahrhunderten die Wolfswuth, welche ohnehin die Gemüther in bedeutende Erregung versetzte, hierzu Vieles beigetragen zu haben. So sollten z. B. die Eingeweide, besonders die Leber des wüthenden Thieres abgekocht oder geröstet und von den Gebissenen gegessen, diese vor der Wasserscheu schützen, ein Glaube, der sich bis in die neueste Zeit fortgesponnen hat. Gleiche Wirkung schrieb man dem warm getrunkenen Blute des erlegten Wolfes zu, doch hat man auch in dem anderer Thiere eine ähnliche Heilkraft zu finden geglaubt. Unwirksame Kräuter und Arzneikörper aller Art gelten ebenfalls als Specifica und erben sich als Geheimniss in manchen Familien durch mehrere Generationen fort, wie dies fast von jeder Gegend, in welcher die Wuth bei Hunden und Wölfen öfter vorkommt, bekannt ist. Dass es aber nicht nur Laien oder Ungebildete waren, welche dem angedeuteten Unsinn Werth beilegten, sondern auch Aerzte, dafür liefert Hufeland's Journal in verschiedenen Jahrgängen klare Beweise.

Lenhossek klagt, dass man 693 Personen, die in einem Zeitraum von zehn Jahren (1809—1819) im Königreich Ungarn durch wüthende Thiere verletzt wurden, 252, die sich meist Quacksalbern anvertrauten, oder die nöthige Hülfe zu spät versuchten, an der fürchterlichen Wasserscheu dahinstarben. (A. a. O. p. 17.)

Es liegt nun die Frage nahe, ob denn nicht aus der Contagiosität allein die Erhaltung und Verbreitung der Wuthkrankheit sich

erklären liesse, ohne dass man gleichzeitig eine spontane Entwickelung anzunehmen genöthigt wäre und ich will die Antwort wenigstens andeuten, welche mir aus einer genauen Prüfung der in der Literatur der Wuth mitgetheilten Thatsachen und Beobachtungen hervorzugehen schien.

Wie bei den meisten rein contagiösen Krankheiten die ursprüngliche Entstehung nicht nachgewiesen ist, sondern nur das Vorhandensein als unwiderleglich festgestellt werden konnte, sahen wir auch bei Besprechung der Aetiologie der Wuth, dass man der Erklärung ihrer ursprünglichen Entwickelung noch durchaus nicht sehr nahe gekommen ist. In früheren Zeiten nahm man eine weit grössere Reihe von Thiergattungen an, bei denen sie sich spontan entwickeln könne, als dies heute der Fall ist. Man glaubte, dass Affen, Löwen und andere Thiere, ja selbst der Mensch von ursprünglicher Wuth befallen werden und dieselbe auf andere Geschöpfe übertragen könnten, aber neuere Beobachtungen beschränkten den Kreis immer mehr und mehr, so dass der Verdacht, die primäre Wuth zu erzeugen, schliesslich fast einzig auf Wolf und Fuchs haften blieb. Auch unter den verschiedensten Verhältnissen sollte der Biss gesunder oder wenigstens nicht wuthkranker Thiere diese Krankheit bei anderen Thieren oder dem Menschen hervorzubringen im Stande sein, worunter besonders heftiger Zorn, Erregung in Folge von Störungen des Begattungsactes u. a. m. bezeichnet wurden. Es fand sich aber, dass hier Verwechselungen mit anderen Krankheiten und sonstige Irrthümer vorlagen und so zogen sich denn die Grenzen, innerhalb welcher die Wuth spontan entstehen sollte, enger und enger und schliesslich kam man auf die Vermuthung, dass allgemeine Einflüsse, besonders Witterungsverhältnisse ihre Entstehung bedingten und man suchte und forschte und verstieg sich am Ende bis zur Zusammenstellung der Krankheitsfälle nach den Mondphasen, ohne das gewünschte Resultat zu finden. Alles dies kann uns aber, wie bereits mehrfach angeführt, nur beweisen, dass man eine einigermassen stichhaltige Erklärung nicht zu geben vermochte.

Wenn wir aber den Gang anderer, rein contagiöser Krankheiten verfolgen, so sehen wir, dass sie, wie dies auch die Wuth erkennen lässt, oft lange Zeit hindurch sich nur sporadisch hin und wieder zeigen, während sie sich zu anderen Zeiten dagegen auf grössere Länderstrecken als Seuche ausbreiten, oder wenn sie an einer bestimmten Stelle durch die localen Verhältnisse begünstigt werden, hier nun das ganze Jahr hindurch sich vorfinden. Wenn man sich

bisher nicht allgemein dazu verstehen konnte, diese Verhältnisse auf die Wuth anzuwenden, so hat dies wohl hauptsächlich darin seinen Grund, dass man das ungeheure Gebiet, welches die Krankheit umfasst, nicht gehörig würdigte. Bedenken wir aber, dass nicht nur die Unmasse von Haushunden, sondern auch Katzen, Wölfe, Füchse, Dachse, Marder und vielleicht ausser diesen auch noch andere Thiere die zeitweiligen Träger und Verbreiter der Wuth abgeben können, und vergegenwärtigen uns einige hierauf bezügliche Zahlen.

In Pommern betrug die Zahl der in den Jahren 1800—1809 getödteten Wölfe 780 Stück, nämlich:

1800:	118	Stück.
1801:	109	„
1802:	102	„
1803:	86	„
1804:	112	„
1805:	85	„
1806:	76	„
1807:	12	„
1808:	37	„
1809:	43	„

In ganz Preussen wurden im Jahre 1819 noch 1080 Wölfe erlegt und im Jahre 1834 auf der linken Rheinseite des Regierungsbezirkes Coblenz noch 53 Stück.

Bei einer am 15. December 1866 im Ludovicus-Walde der k. Oberförsterei Saarburg (Reg.-Bez. Trier) abgehaltenen Treibjagd wurden u. A. zwei weibliche Wölfe erlegt. Ausserdem kamen noch drei weitere vor, dann vier andere, welche flüchtig gingen, so dass neun Stück in einem Revier steckten. Schon am 17. October war ein männlicher Wolf dort geschossen worden. (Jagd-Zeitung 1866, p. 773.)

Im Grossherzogthum Baden wurde nach den aus amtlichen Notizen geschöpften Erhebungen im Jahre 1859 in sämmtlichen Jagden — mit Ausnahme der Parkjagden und jener, die zu der Civilliste des Grossherzogthums gehören — unter Anderem an Raubthieren geschossen: 6489 Füchse, 530 Dachse, 129 Wildkatzen, 673 Marder, 420 Iltisse. (Ebend. 1864, p. 757.)

In Baiern wurden etwa in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts 21 Wölfe erlegt. (v. Kobell, Wildanger, p. 234.)

In dem Jahre 1865—66 wurden in Baiern nach officiellen Mittheilungen getödtet: 1 Wolf (Pfalz), 19,286 Füchse, 1282 Edelmarder, 1591 Steinmarder, 87 Wildkatzen, 450 Fischottern, 1390 Dachse, 1220 Iltisse. (Jagd-Zeitung 1867, p. 722—723).

Einige Meilen um München werden jährlich über 1500 Füchse erlegt. (Kobell, a. a. O. p. 285.)

In welcher Zahl die Raubthiere früher in Deutschland vorkamen, ergibt sich aus nachstehender Notiz:

In Sachsen wurden erlegt in den Jahren 1611-1653: 1543 Wölfe, 200 Luchse, 18,954 Füchse, 922 Dachse, 81 Fischottern, 149 Wildkatzen, 129 Baummarder, 70 Steinmarder, 184 Iltisse.

Von 1656—1676 betrug die Beute: 1363 Wölfe, 682 Wölfinnen, 90 Luchse, 92 Luchsinnen, 2339 Füchse, 933 Dachse, 508 Fischottern, 243 Wildkatzen, 144 Marder, 638 Iltisse. (Jagd-Zeitung 1869, p. 496.)

In der österreichischen Monarchie mit Ausnahme Ungarns wurden 1865 erlegt: 1037 Wölfe und zwar 813 in der Militärgrenze, 183 in Ostgalizien, 23 in Krain, 15 in Westgalizien, je einer in Steiermark, Istrien und der Bukowina. Ausserdem 9 Luchse in Ostgalizien und 225 Wildkatzen, 1612 Marder und 5602 Füchse in der Militärgrenze. (Jagd-Zeitung 1868, p. 322.)

In Siebenbürgen wurden getödtet:

Im Jahre 1845 : 101 Wölfe.
" " 1846 : 112 "
" " 1851 : 398 "
" " 1853 : 685 "
" " 1854 : 771 "
" " 1865 : 405 " (Jagd-Zeitung 1866, p. 369, 709.)

In Tyrol und Vorarlberg sind 1833—1835 incl. 18 Wölfe erlegt worden. (Kobell a. a. O. p. 234.)

Im Herzogthum Salzburg wurde an Raubwild getödtet:

Jahr	Füchse	Dachse	Fischottern	Marder
1866/67	635	47	14	86
1867/68	555	44	3	92
1868/69	532	37	4	56

(Jagd-Zeitung 1867, p. 453; 1868, p. 249; 1869. p. 386.)

Der Ausweis über die Jagdausbeute des Königreichs Böhmen enthält folgende Zahlen:

Jahr	Füchse	Dachse	Fischottern	Marder	Iltisse	Wiesel	Katzen
1862/63	3668	144	137	2014	6434	26,163	16,463
1863/64	3755	120	109	1978	6519	23,873	17,757
1864/65	4164	138	149	2262	6194	23,109	18,763

(Ebend. 1864, p. 488—489.)

In Frankreich sollen im Jahre 1797 an 7000 Wölfe erlegt worden sein und 1816 hatten sie sich derart vermehrt, dass vom Beginn dieses Jahres bis zum 1. Juli 1817 nach amtlichen Berichten 2416 Wölfe erlegt wurden. Die grössten Zahlen haben die Departements Ardennes, Aude, Landes etc. aufzuweisen. (Kobell a. a. O. p. 234.)

In den Jahren 1835 und 1836 betrug die Zahl der erlegten Wölfe 641 Stück. (Ebend. p. 239.)

Im Jahre 1863 wurden getödtet: 20 Wölfe, 1088 Füchse, 144 Dachse, 516 Iltisse, 364 Marder, 270 Wiesel und 256 wilde Katzen. Zu bemerken ist hierbei, dass nur diejenigen Thiere angegeben sind, für welche ein Schussgeld bezahlt wurde, so dass in Wirklichkeit die Zahl eine viel grössere ist.

Auf den kaiserlichen Jagden wurden in demselben Jahre vertilgt: 671 Füchse, 71 Dachse, 267 Marder, 644 Iltisse, 2 Hermeline, 12,772 Wiesel und 2429 wilde Katzen. (Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1864, p. 155.) Die Katzen werden vermuthlich der bei weitem grössten Mehrheit nach als sog. Feldkatzen aufzufassen sein.

Im Jahre 1866/67 wurden erlegt:

Departement	Wölfe	Füchse	Dachse	Wilde Katzen	Iltisse	Marder
Ardennen	14	110	5	17	21	30
Aube	15	75	6	13	9	9
Charente	5	46	8	5	5	6
Charente inférieure . .	—	36	11	5	6	29
Côte-d'Or	22	78	9	15	8	16
Côtes du Nord	1	39	6	—	4	6
Eure	13	128	37	33	24	9
Finisterre	14	61	20	—	2	—
Ille-et-Vilaine	20	77	8	—	—	4
Loire-inférieure	—	49	15	17	10	3
Maine-et-Loire	2	133	47	20	26	15
Marne	—	147	15	12	7	1
Transport	106	979	187	137	122	128

Departement	Wölfe	Füchse	Dachse	Wilde Katzen	Iltisse	Marder
Transport	106	979	187	137	122	128
Haute-Marne	49	526	31	36	16	11
Morbihau	3	35	8	—	—	—
Moselle	13	58	4	5	2	1
Seine-inférieure	—	90	37	11	24	9
Deux-Sèvres	—	27	15	—	8	—
Vendée	12	104	7	19	27	53
Vienne	15	62	12	—	2	3
Vogesen	15	93	9	9	7	3
Yonne	33	151	18	11	7	9
	246	2125	328	228	215	217

(Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1869, p. 38, aus Revue des Eaux et Forêts.)

Im Departement Var haben die Füchse sich so bedeutend vermehrt, dass man einen förmlichen Feldzug gegen sie unternahm, in Folge dessen vom December 1863 bis zum 1. August 1864 769 Stück durch Gift, Blei und Eisen erlagen. (Jagd-Zeitung 1864, p. 553.)

In Norwegen wurden unter Anderen erlegt:

Im Jahre 1856:	210 Wölfe,	44 Vielfrasse,	95 Luchse.
„ „ 1857:	196 „	23 „	161 „
„ „ 1858:	229 „	42 „	133 „
„ „ 1859:	159 „	63 „	101 „
„ „ 1860:	260 „	44 „	156 „
Zusammen 1856-1860:	1054 Wölfe,	216 Vielfrasse,	646 Luchse.
1851-1855:	1122 „	254 „	563 „
1846-1850:	1132 „	335 „	592 „
1867-1868:	480 „	76 „	231 „

Die Listen werden als nicht ganz vollständig bezeichnet und in Wirklichkeit ist die Zahl der Thiere somit grösser gewesen. Da für Füchse kein Schussgeld bezahlt wird, war ihre Zahl nicht zu ermitteln. (Jagd-Zeitung 1864, p. 52; 1869, p. 82.)

In Schweden wurden von 1856—1860 getödtet: 868 Wölfe, 873 Luchse, 611 Vielfrasse, 52,327 Füchse, 7285 Marder, Iltisse und Hermeline.

Die Zahl der in dieser Zeit durch Raubthiere verunglückten Hausthiere beträgt innerhalb dieser Zeit in 12 Provinzen: 172 Pferde, 836 Rinder, 15,887 Schafe und Ziegen, 1906 Rennthiere, 72 Schweine, 14,588 Stück Federvieh. (Jagd-Zeitung 1864, p. 219.)

Ein Bericht, den Mr. Kendel, ein englischer Reisender mittheilt, führt die folgenden Zahlen als die derjenigen Thiere an, welche im Jahre 1823 von den Wölfen gefressen oder zerrissen wurden und zwar nicht in ganz Russland, sondern lediglich in der Provinz Livland:

Pferde	1841	Stück.	
Fohlen	1243	„	
Hornvieh	1807	„	
Kälber	733	„	
Schafe	15,182	„	
Lämmer	726	„	
Ziegen	2545	„	
Zicklein	183	„	
Schweine	4190	„	
Hunde	703	„	
Gänse	673	„	Zus. 29,826 Thiere.

(Pierquin, Traité de la Folie des Animaux, I.)

Es stimmen alle Beobachter darin überein, dass in Gegenden, in welchen sich viele Wölfe finden, auch die Wuth besonders häufig vorkommt.

So sagt Hildenbrand a. a. O. p. 32: „Inzwischen ist es ausgemacht wahr, wer viele und sehr viele Erfahrungen über die Wuth sammeln will, der muss nach kalten Ländern reisen; nach Polen, nach Russland. Dort gibt es nicht nur eine bekannte ungeheure Menge von Wölfen, sondern auch von einheimischen Hunden. Dort ist die Wuth so häufig, dass sie mit der auch grösseren Menge von Hundsindividuen doch in keinem Verhältnisse steht. Ich habe dort einst in einer Zeit von drei Wintermonaten 47 Menschen und hundert einige siebzig Stücke Vieh, die von wüthig angegebenen Hunden und Wölfen gebissen waren, behandelt. Ich weiss von anderen dortigen Aerzten und Wundärzten, dass sie auch eine ungeheure Zahl ähnlicher Fälle immer hatten."

Lenhossek bestätigt dies a. a. O. p. 32: „In gebirgigen, waldigen und solchen Gegenden, wo sich viele Wölfe aufhalten, kommt die Hundswuth am häufigsten vor; wenigstens geht dies aus den miteinander verglichenen Beobachtungen, welche im Königreiche Ungarn während einer Reihe von mehreren Jahren gemacht wurden, hervor."

Hufeland gibt eine Zusammenstellung der in den Jahren 1810—1819 in Preussen an der Wasserscheu verstorbenen Personen,

nach den Provinzen geordnet. Am Schlusse macht er folgende Bemerkung: „Auffallend ist die Menge der Unglücksfälle in einigen Districten, besonders in Marienwerder und Bromberg, Breslau und Oppeln, auch Trier und Malmedy. Von den 58 Aachenern kommen 38 allein auf den Kreis Malmedy. Vortheilhaft zeichnen sich aus: Düsseldorf, Erfurt, Stettin, Köslin, Magdeburg, Münster, Arnsberg und auch Berlin. Der Reg.-Bez. Stralsund scheint ganz frei von dieser Plage. Die Totalsumme aller in diesen 10 Jahren an der Wasserscheu Verstorbenen beträgt 1666.

Forschen wir nach der Ursache dieses auffallenden Missverhältnisses, so drängt sich uns die Bemerkung auf, dass alle die Gegenden, wo die Wuth so häufig vorkommt, solche sind, welche an der Grenze noch die Nachbarschaft von Wölfen haben (Polen, Russland, der Ardenner Wald) und dass folglich die häufigste Ursache der Wuth bei den Hunden in denselben die Ansteckung von wüthigen Wölfen sein möchte.“ (Hufeland, Journal 1824 [LVIII. Bd.], III. Stück, p. 19—21.)

Diese grössere Häufigkeit der Wuthfälle in den Gegenden, in deren Nähe Wölfe leben, dürfte sich wohl unschwer erklären lassen. Da nämlich der wuthkranke Hund in Folge der mit der Krankheit verbundenen abnormen Erregung und Unruhe das Weite sucht und oft auf grosse Entfernungen hin umherschweift, so ist es sehr natürlich, dass er dabei auf Wölfe trifft, mit denen er rauft und welchen er hierdurch die Wuth beibringt, während umgekehrt der wüthende Wolf in die Ortschaften und Gehöfte dringt und dort unter Anderem auch die Hunde beisst. Auf diese Weise findet ein Hinüber- und Herübertragen der Krankheit zwischen diesen beiden Thierarten statt. Dass ein derartiges Vorkommniss in der Regel nicht nachgewiesen werden kann, wird nicht überraschen, wenn man bedenkt, dass die Wölfe unter sich die Wuth auf weite Strecken hin verschleppen können, so dass dieselbe vielleicht an einem Orte zur Kenntniss der Menschen gelangt, der von der Stelle der ursprünglichen Uebertragung auf die Wölfe sehr weit entfernt ist. Dazu kommt noch, dass der Wolf schon im gesunden Zustande sehr weite Strecken zu durchlaufen pflegt. Kobell sagt in dieser Beziehung: „Die Wölfe sind sehr unstät und wechseln weit, wenn man daher (in früheren Zeiten) glaubte, eine Gegend von ihnen gereinigt zu haben, so waren plötzlich wieder Schaaren von Wölfen da, als wüchsen sie aus dem Boden“, und weiter: „Bei Fischhausen am Schliersee riss ein Wolf Nachts zwischen 10 und 11 Uhr vier Schafe

und des andern Morgens früh 6 Uhr ward er am Isarfall gesehen. Man sieht daraus, wie weit ein Wolf in einem Zuge wechselt, denn in gerader Linie, ohne Berg, beträgt die Entfernung acht Stunden. Man wusste gewiss, dass nur Ein Wolf damals in der Gegend war." (A. a. O. p. 230.)

Von einem im oberen Mürzthale sich aufhaltenden Wolfe wird in der Jagdzeitung 1866, p. 64, berichtet: „Er rennt wie besessen alle Berge von Mürzzuschlag bis zur Aflenzer Starize ab, so dass gewöhnlich dann erst gejagt wird, wenn er vermuthlich schon meilenweit entfernt ist."

Wird nun gar diese Eigenthümlichkeit des Wolfes noch durch die Wuthkrankheit gesteigert, wie dies doch wohl ausser Zweifel ist, so lässt sich ein Verschleppen der Krankheit auf eine sehr beträchtliche Ausdehnung hin annehmen.

Die Lebensweise der Füchse ist zwar eine andere, da sie sich mehr in einem bestimmten Bezirke aufzuhalten pflegen, wenn aber z. B. bei Gelegenheit des ersten Auftretens der Fuchswuth im Jahre 1803 ausdrücklich bemerkt wird, dass von einer Uebertragung der Krankheit von den Hunden auf die Füchse nicht die Rede sein könne, weil um jene Zeit diese Krankheit im Canton Waadt nicht vorgekommen sei, so beweist dies gar Nichts. Die Füchse konnten in einer ganz anderen Gegend die Wuth bekommen haben und vermuthlich war sie ihnen von Wölfen oder Hunden beigebracht worden.

Auch der Seuchengang der Fuchswuth im ersten Viertel dieses Jahrhunderts gibt sehr deutliche Beweise für die Ansteckung als einzige Veranlassung der Krankheit, so dass es einer sonstigen Ursache sicherlich nicht bedurfte. Die Krankheit schritt langsam von einem Bezirk zum anderen und von einer Gegend zur anderen und es wird in den betreffenden Mittheilungen wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass die ersten kranken Füchse immer in den Revieren gefunden wurden, welche unmittelbar an die Bezirke grenzten, in welchen ihr Vorhandensein bereits constatirt war. Wenn überdies ein Flüsschen wie die Lahn monatelang den Fortschritt der Krankheit zu hindern vermochte und die an dem einen Ufer herrschende Seuche erst viel später auf das andere Ufer gelangte, wie dies die nassauischen Forstamtsberichte klar nachweisen, und wenn der Rhein ihr ein unübersteigliches Hinderniss darbietet, so beweist dies auf das unwiderleglichste, dass die Verbreitung nur durch ein fixes Contagium, nicht aber durch ein in der Luft enthaltenes Agens stattfand. Man hat aber auch den Einwand erhoben,

dass die Fuchswuth sich nicht von einem Punkte aus concentrisch gleichmässig verbreitet habe, und daraus folgern wollen, dass dies somit nicht lediglich durch die Uebertragung vermittelt worden sei, man hat aber dabei Verschiedenes unberücksichtigt gelassen. Es mochte die Krankheit in manchen Gegenden erlöschen, weil bei der vermuthlich sehr ungleichartigen Verbreitung der Füchse es an Thieren fehlen mochte, welche die weitere Verbreitung übernehmen konnten, während ihr an anderen Orten durch die Vertilgung der Füchse, sowohl in Folge der Krankheit selbst, als auch durch absichtliche Tödtung derselben ein Ziel gesetzt wurde. Dass dies nicht nur Vermuthung ist, mögen folgende Mittheilungen beweisen:

„Bis zu Anfang des Monats März 1807 hat sich (in Baden) hin und wieder noch ein toller Fuchs sehen lassen, von der Zeit an hört man Nichts mehr davon, ohne Zweifel, weil alle Füchse in der hiesigen Gegend an dieser Krankheit eingegangen sind; in den besten Revieren, wo die Jäger in anderen Jahren zehn und mehr geheckte junge Füchse wussten, ist jetzt nicht ein einziger zu finden, auch spüret man nirgends alte Füchse mehr und man kann annehmen, dass auf ungefähr zehn Quadratmeilen das ganze Geschlecht eingegangen ist.“ (Journal für das Forst-, Jagd- und Fischerei-Wesen, von Hartig, 1807, p. 403. Bei Heusinger Rech. II., CCLXXXIII.)

Franque sagt a. a. O. p. 12: „Wie bedeutend übrigens diese Seuche unter den Füchsen in hiesiger Gegend gewesen und welche grosse Menge derselben eingegangen ist, kann noch durch die Berichte der Oberforstämter Idstein und Montabauer nachgewiesen werden. In dem Berichte des Oberforstamts Idstein vom 21. November 1824, in welchem Oberforstamtsbezirke diese Seuche zuerst aufgetreten war, findet sich folgende Stelle: „„Bei dem Treibjagen in den Gemarkungen Winden und Emmershausen, beide im Amte Usingen, kamen überhaupt nur zwei gesunde Füchse zum Vorschein und wurden erlegt. Bei den Treibjagen in den Gemarkungen Esch, Niederems, Wüstems, Roth und Kröftel, sämmtlich im Amte Idstein, wurden auch nur zwei Füchse getroffen und erlegt und waren gesund. Ueberhaupt wird man annehmen können, dass die Anzahl der Füchse, wie sie gegen den Herbst 1822 hin bestanden, durch die Krankheit unter denselben sich so sehr vermindert hat, dass gegenwärtig nur noch ein Sechstel derselben am Leben ist.““ Nach den Berichten des Forstamts Montabaur vom 2. Januar 1825 wurden bei den Treibjagen 53 Füchse erlegt und 16 todt gefunden. Durch diese, sowie durch die todtgeschlagenen und todt gefundenen Füchse,

welche an die betreffenden Aemter zur Section abgeliefert wurden und diejenigen, welche als todt unentdeckt blieben, können in dem Oberforstamtsbezirke Montabaur seit dem Frühjahre 1824, wo dort die Seuche ihren Anfang genommen hatte, über 200 Stück als die Zahl der abgegangenen Füchse angenommen werden."

Dass an dem Balg der als wuthkrank oder verdächtig getödteten Thiere, eine geheilte oder in der Heilung begriffene Bisswunde nur in den seltensten Fällen gefunden wurde, kann nicht als Gegenbeweis der stattgehabten Uebertragung gelten. Abgesehen davon, dass selbst bei der sorgfältigsten Untersuchung eine kleine Narbe auf dem dicht behaarten Fell nur zu leicht übersehen werden kann, so mögen auch die Verletzungen, durch welche die Ansteckung stattfand, gar oft äusserst unbedeutend gewesen sein. Ueberdies heilen die Wunden der wildlebenden Thiere meist so vollständig, dass selbst bedeutende Verletzungen kaum eine kleine Narbe hinterlassen und es dürften wohl nur wenige Exemplare getroffen werden, bei welchen nicht sich Spuren früherer Verletzungen finden liessen.

Da es sich bei den wuthkranken Thieren nicht um eine Kur handeln kann, sondern nur um eine thunlichste Beschränkung der Krankheit, so mögen die desfallsigen Bemerkungen Lenhossek's hier eine Stelle finden:

„Um die Gefahren der Wuth möglichst zu beschränken, ist es erforderlich, jene Thiergattungen, die den Keim dieses Uebels in sich tragen, soweit es die Umstände gestatten, zu vermindern. Unter den reissenden, zum Hundegeschlecht gehörigen Thieren, ist der Wolf am häufigsten der Wuth unterworfen. Dieser allgemeine Feind des Menschen und der Hausthiere ist daher vorzüglich zu verfolgen und nach Möglichkeit zu vertilgen. Hierzu können wohl Fanggruben (Wolfsgruben), Fangschlingen oder Fangeisen an entsprechenden Stellen vorbereitet, angewendet werden: derlei Vorrichtungen müssen aber durch Warnungsmerkmale ausgezeichnet und so abgeschlossen sein, dass sie Menschen und Hausthieren keine Gefahr bringen. Auch durch Aeser mit gepulverten Krähenaugen (*Nux vomica*) bestreut und an den Stellen, wo sich derlei Wild gern aufhält, ausgesetzt, können Wölfe, Füchse, Luchse und Dächse vertilgt werden. Dieses vegetabilische Gift ist aber der Gefahr wegen, nie zum allgemeinen Gebrauch anzuempfehlen. Angemessener sind die allenthalben angeordneten, allgemeinen, von Zeit zu Zeit unternommenen Jagden und die aus öffentlichen Kassen zu entrichtenden Belohnungen für derlei erlegte schädliche Thiere. Solche Prämien sind aber in jenen

Fällen, wo Jemand das Leben eines oder mehrer Menschen mit eigener Lebensgefahr gerettet, oder aber einen wüthenden, unter Menschen gerathenen Wolf erlegt hat, verhältnissmässig zu erhöhen." (A. a. O. p. 386.)

Auch bei den Füchsen empfiehlt sich die sofortige Ausrottung, sobald in einer Gegend Fälle vorkommen, welche auf Wuth schliessen lassen.

Anhang.

I.

Epilepsie. Tod von Mutter und Fötus beim Wolf, von Youatt. *The Veterinarian XI. 1838. p. 98.*

Den 22. April 1834. Die Wölfin war für einige Tage in einen engeren Käfig gebracht worden, weil ihr eigentlicher Behälter angestrichen wurde. Heute war sie wieder in diesen übergesiedelt worden, was viele Mühe verursacht hatte und kaum hatte sie ihre alte Wohnung erreicht, als sie in heftige Krämpfe verfiel. Man schüttete schnell kaltes Wasser in Menge über sie, doch hatte dies nicht die mindeste Wirkung. Es wurden nun drei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein auf ihre Zunge gebracht und mit etwas Wasser hinabgespült, sodann wurde sie in den innern Raum ihres Behälters gelegt und eine halbe Stunde später war der Anfall vorüber.

Den 24. Sie hat inzwischen keinen Anfall gehabt, aber sie ist nicht, wie sie sein sollte. Sie bekommt zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein.

Den 25. Sie ist sehr deprimirt und will nicht fressen. Kothabgang ist nicht erfolgt; das Pulver wird wiederholt.

Den 28. Sie ist nicht wohl, frisst ein wenig, liegt aber zusammengerollt in einer Ecke. Das Pulver wird wiederholt.

Den 30. Sie will durchaus nicht fressen und kann doch eben auch nicht dazu gezwungen werden.

Den 2. Mai. Als ich sie am Morgen sah, schien sie nicht kränker zu sein, eine Stunde später wurde sie jedoch todt gefunden. Der Kopf wurde nicht untersucht, da er Herrn Holmes überlassen werden sollte. Lungen, Leber und Magen waren gesund. Der Darmkanal, namentlich der Dünndarm fand sich stark entzündet. Die Gebärmutter war sehr mürbe und zerriss beim Versuche, sie herauszunehmen. Sie enthielt acht Junge, welche sämmtlich bereits seit einigen Tagen todt zu sein schienen.

II.

Darmentzündung und akute Lungentuberkulose beim braunen Bären (*Ursus arctos*). Eigene Beobachtung.

Den 14. Januar 1863. Seit zwei Tagen ist der männliche Bär weniger munter als sonst und liegt beinahe fortwährend in seiner Höhle. Da er heute

nicht beim Füttern herauskommt, wird er herausgetrieben und geht nun mit träger Bewegung und gekrümmtem Rücken umher. Der Appetit ist sehr vermindert; der Koth geht in Gestalt eines braunen dünnflüssigen Schleimes ab Es wird dem Thiere Brod gereicht, welches in dicken Mehlbrei getaucht ist' und von dem es einige Stücke frisst.

Den 15. Derselbe Zustand. Der Bär verschmäht einen stark versüssten Mehlbrei mit Zusatz von Laudanum, frisst aber etwas Brod und Rüben.

Den 17. Das Thier ist schwach und verschmäht alles Futter mit Ausnahme eines kleinen Stückchens Hammelfleisch, welches es langsam verzehrt. Der Koth ist dünn, wässerig, grün gefärbt und mit Blutstreifen vermischt. Ein Versuch, dem Bären mittels eines Pinsels Laudanum an die Nase zu streichen misslingt wegen des grossen Widerwillens, den ihm dieses Mittel einzuflössen' scheint.

Den 18. Sein Zustand ist wie gestern, doch sieht man ihn mehrmals Wasser trinken, was in den vorhergehenden Tagen nicht der Fall war.

Den 19. Derselbe Zustand. Zeitweise lässt sich ein lockerer, räuspernder Husten hören.

Den 20.—22. Januar war gar keine Veränderung wahrzunehmen. Der Appetit fehlte so sehr, dass der Bär kaum täglich einige Bröckchen Fleisch zu sich nahm. Der Husten wurde etwas häufiger gehört und Auswurf schien dabei nicht zu erfolgen; aus der Nase flossen öfter einige Tropfen wasserheller Flüssigkeit und im innern Augenwinkel sammelte sich zuweilen ein Klümpchen gelben Schleimes.

In der Nacht vom 22.—23. Januar trat der Tod ein.

Die am 24. vorgenommene Sektion ergab Folgendes: Die Schleimhaut des Dünndarmes war von graulicher Färbung, stark aufgelockert und an manchen Stellen ganz aufgelöst, so dass sie mit dem Messerrücken leicht abgeschabt werden konnte, worauf die Muskelhaut wie macerirt zu Tage trat. An der Aussenseite des Darmes waren die Blutgefässe stark injizirt. Die Leber war blass und brüchig, besonders der mittlere Lappen.

Die Lungen waren von dunkel-blutrother Färbung, über und über mit erhabenen hellrothen Flecken von unregelmässiger Form, bis zur Grösse eines Halbguldenstückes übersäet. Diese erhöhten Stellen fühlten sich fest an, zeigten beim Einschneiden eine gleichförmige Masse von hellrother Farbe und enthielten in der Mitte je einen gelbgrauen Kern von unregelmässiger Gestalt und glasigem Aussehen, welcher, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus Tuberkelmasse bestand. An manchen Stellen waren diese Knoten im Zerfallen begriffen und es zeigten sich dann im Inneren der rothen erhöhten Verhärtungen grössere oder kleinere Höhlen, welche theilweise mehrfach durch Scheidewände abgetheilt waren und missfarbige, geruchlose Jauche enthielten.

III.

Darmentzündung bei einem syrischen Bären (*Ursus syriacus*). Eigene Beobachtung.

Im Sommer 1863 erhielt der hiesige zoologische Garten ein Paar noch ganz junge syrische Bären zum Geschenk, welche zur Zeit ihrer Ankunft die

Grösse von etwa halb ausgewachsenen Pudeln hatten. Sie entwickelten sich ziemlich rasch und vollkommen, doch erreichten sie nie die Grösse der braunen russischen Bären und überdies blieb das Weibchen noch ein gutes Theil kleiner und schwächer als das Männchen. Sie waren sehr munter, aber heimtückisch und bösartig, frassen jederzeit gut und ihr Ernährungszustand sowie ihre Behaarung deuteten auf völlige Gesundheit. Nach Bärenart hatten sie bestimmte Gewohnheiten angenommen, denen sie zur Unterhaltung fleissig oblagen und zwar bestand die des Männchens darin, dass es an den Tatzen saugte und dabei einen brummenden Ton hören liess, welcher fast wie entferntes Trommeln lautete, während das Weibchen sich in eine bestimmte Ecke des Käfigs zu stellen pflegte und zwar so dicht als möglich gegen das Gitter, wobei es sich von einer Seite zur anderen wiegte, wie man dies namentlich von den Eisbären oft sehen kann oder mit allen vier Füssen zugleich in regelmässigem Takte emporsprang. Wenn diese Unterhaltung, welche es oft lange anhaltend ausübte, tüchtig im Gange war, entwickelte es bei seinen Sprüngen eine ausserordentliche Elastizität.

Am 13. November 1866 war das weibliche Thier nicht ganz munter, bewegte sich schwerfällig, lag viel, frass nicht, hatte sich erbrochen und schien an Verstopfung zu leiden. Ich legte indess diesen Erscheinungen keinen Werth bei, da solche geringe Verdauungsstörungen bei den Raubthieren ziemlich häufig vorkommen und in der Regel bald wieder vorübergehen. Die Ursache glaubte ich einestheils in der gerade herrschenden kühlen und regnerischen Witterung suchen zu sollen, in deren Folge die Thiere, trotzdem, dass ihr sonst oben offener Käfig mit einem Dache versehen worden war, zuweilen etwas nass wurden und sich somit leicht erkältet haben konnten. Andererseits mochte der Genuss schwer verdaulicher oder sonst schädlicher Dinge zu einer Erkrankung der Verdauungsorgane beigetragen haben, und es wurde diese Vermuthung dadurch bestärkt, dass im Käfig Knochen von gebratenem Coteletten und eine Parthie gerösteter Kartoffeln gefunden wurden, welche wohl am Abend vorher den Thieren von einem Besucher hingeworfen worden sein mochten. In dem ausgebrochenen Mageninhalte der Bärin befanden sich ebenfalls solche Kartoffeln und ich glaube, dass diese, welche sehr fett waren, dem Thiere den Magen verdorben haben. Ausserdem hatte dieses auch dürre Blätter gefressen, welche der Wind von den benachbarten Bäumen in den Käfig geweht hatte, denn es fanden sich solche in einem kleinen Brocken Koth, dem einzigen, welcher abgesetzt worden war, zusammengeballt vor.

Den 14. Die Bärin hat am Morgen wieder nicht gefressen, wohl aber eine grünliche Flüssigkeit mit Schaum erbrochen; Kothabgang konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Am Nachmittage stellte sich heftige Kolik ein. Das Thier wälzte sich, sprang auf, warf sich wieder zu Boden, krümmte sich, schonte den rechten Hinterfuss, den es oft hoch emporzog und drückte bisweilen den Bauch fest auf den Boden, indem es die Hinterschenkel flach auseinanderlegte. Erst nach etwa zwei Stunden wurde es endlich ruhiger und legte sich schliesslich mit weit weggestreckten Extremitäten auf die Streu.

Den 15. Das Thier ist ruhig, aber unaufmerksam, als ob es nicht klar bei Bewusstsein wäre. Der Appetit fehlt und Kothabgang scheint nicht stattgefunden zu haben.

Den 16. Nach vielen fruchtlosen Versuchen wird die Bärin endlich

dazu gebracht, eine Gelberübe zu verzehren. Später nimmt sie auch etwas Milch.

Den 17.—19. Der Zustand des Thieres lässt eine Veränderung nicht erkennen; der Appetit ist kaum nennenswerth, denn nur nach vielem Probieren gelingt es mitunter, es zum Verzehren einer Rübe oder eines Apfels zu veranlassen. Hie und da geht etwas Mist ab, der meist aus einem nussgrossen Brocken grobverdauter Nahrung und einer kleinen Masse Brei besteht.

Den 20. Der Appetit hat endlich wieder etwas zugenommen und die Bärin frisst ein wenig Brod.

Den 24. Gegen Mittag begann das Thier sein Springen, wie sonst wohl in gesunden Tagen zur Unterhaltung, doch trägt diese Uebung heute mehr den Stempel einer Aeusserung gestörter Geistesfunktion. Es springt auffallend hoch, ist durch nichts zu stören, stösst sich an dem Gitter des Käfigs den Kopf blutig, so dass endlich Nichts übrig bleibt, als es einzusperren. Da alles Locken mit Futter, Milch etc. nicht hilft, wird endlich versucht, die Bärin mit Stangen in ihren Nachtkäfig zu schieben. Das hat aber ebenfalls seine bedeutenden Schwierigkeiten, denn trotz allen Schiebens und Drückens ist es kaum möglich, das Springen für einen Moment zu unterbrechen. Wo die Bärin eine zwischen die Gitter geschobene Stange findet, welche sie im Springen hindern könnte, packt sie dieselbe mit den Zähnen und beisst sie zu Splittern, dass ihr das Maul blutet. Wird dieselbe über ihrem Kopfe festgehalten, so springt sie nur so hoch, als die Stange erlaubt und mit zwei Stangen an Kopf und Rücken festgehalten, so dass sie die Füsse nicht vom Boden zu erheben vermag, macht sie wenigstens die Bewegungen dazu in gleichem Takte fort. Endlich, nachdem fast eine Stunde über den fruchtlosen Bemühungen vergangen ist, gelingt es, sie in den Nachtkäfig zu drängen und den Schieber zu schliessen. Hier springt sie noch eine Zeitlang heftig, so hoch sie kann, doch ist dies wegen der geringen Höhe dieses Behälters ($3^1/_2$ Fuss) nicht von Bedeutung. Schon nach etwa einer Viertelstunde beruhigte sie sich für einige Zeit uud sprang nachher noch fast zwei Stunden hindurch aber mit öfteren und längeren Pausen, worauf sie still wurde.

Den 25. Am Morgen wurde die Bärin herausgelassen und ihr Milch und alle möglichen Futtermittel und Leckerbissen angeboten, doch rührte sie gar Nichts an, sondern begann neuerdings mit grosser Heftigkeit zu springen. Dies währte indessen nicht lang, denn sie kam dabei sehr ausser Athem, wurde schwach und legte sich dann nieder. Lange konnte sie indess auch dies nicht aushalten, sondern offenbar durch grosse Schmerzen im Leibe gequält, begann sie sich heftig hin und her zu werfen, wälzte sich fortwährend und raffte zuweilen ihr ganzes Strohlager mit den Tatzen unter den Leib, den sie dann fest auf dasselbe drückte. Nachdem dies fast eine Stunde lang gedauert hatte, wurde sie am ganzen Körper nass, doch war ich im Zweifel ob sie geschwitzt habe, oder ob der Regen die Ursache davon sei. Es wurde wegen des schlechten Wetters die erste Gelegenheit zum Einsperren des Thieres benützt.

Den 26. Als am Morgen die Bärin herausgelassen wurde, fing sie sofort an zu springen, aber mit weit weniger Energie, als an den vorigen Tagen. Sie war auch aufmerksamer auf ihre Umgebung und wenn der Wärter herantrat und mit ihr sprach, blieb sie für einige Augenblicke ruhig stehen und blickte ihn an. Ihre Haare waren noch nass von gestern. Alle angebotenen

Nahrungsmittel wurden beharrlich verschmäht und nur ein wenig Milch genommen. Am Nachmittage ging zum erstenmale wieder Koth ab, der dunkelgrün war und aus einem dünnen Brei mit 3 oder 4 haselnussgrossen Ballen bestand.

Den 27. Sie springt wieder heftig, frisst gar Nichts, sondern nimmt nur ein wenig Milch. Die Augen sind glanzlos, der Ausdruck der der Geistesabwesenheit, gegen ihre Umgebung ist sie gänzlich unaufmerksam. Es bleibt nichts Anderes übrig, als sie wieder einzusperren, was diesmal mit Hülfe einer Stange leicht gelingt. Da sie sich im Nachtkäfig ganz ruhig verhält, wird sie am Nachmittage wieder herausgelassen und springt nun nicht mehr. Die Augen blicken klarer und freier, sie ist aufmerksam, trinkt etwas Milch und verzehrt nachher zwei Birnen.

Den 28. Sie ist ruhig, nimmt ihre Milch mit einem gewissen Appetit. Es geht sehr dünner Koth von grüner Farbe ab.

Den 29. Sie ist munter, zeigt Appetit und frisst einige Brocken Brod. Der Koth ist theilweise cylindrisch, aber noch weich und von dünnem Brei umgeben; er enthält grob gekaute, unverdaute Rübenbrocken, hat aber im Uebrigen eine grüne Farbe.

Den 30. Derselbe Zustand.

Den 1. December. Die Bärin frisst sehr langsam, verzehrt aber doch ein ganzes vierpfündiges Brod, bis auf die Rinde, die sie auch im gesunden Zustande oft übrig lässt. Der Koth bildet einen locker geformten Cylinder aus weicher Masse, die aber nicht gleichmässig ist, sondern viele Zwischenräume und Lücken zeigt, in denen eine dunkelbraune dünnbreiige Masse steht, während der Ballen selbst hellbraun ist.

Den 3. Sie hat am Morgen gefressen, fängt aber bald nachher wieder an zu springen, wobei sie sich schon nach kurzer Zeit den Kopf blutig gestossen hat. Sie kommt dabei ganz ausser Athem, so dass sie mit offenem Maul, bei heraushängender Zunge hörbar in kurzen Stössen schnauft. Alsbald begann das Haar wieder nass zu werden und da es nicht regnete, konnte dies also nur vom Schwitzen herrühren. Sie wurde nun wieder eingesperrt, da sie sich aber jetzt ruhig verhielt, konnte sie schon nach kurzer Zeit wieder herausgelassen werden und sprang dann nicht mehr.

Den 4. Der Appetit ist leidlich; sie frisst ihr Brod, sowie Aepfel Rüben u. dgl., wenn auch langsam und trinkt ein wenig Milch. Der Koth ist gleichmässiger, fast normal, und namentlich fehlt die Trennung in feste und flüssige Theile.

Den 5. Das Thier kann wohl als genesen betrachtet werden, denn alle Krankheitssymptome sind verschwunden und nur noch eine grosse Schwäche zurückgeblieben, welche sich in jeder Bewegung ausspricht.

Allmälig schwand auch diese und die Bärin war wieder völlig gesund, doch machte und macht sie mir immer den Eindruck, als ob sie etwas magerer geblieben sei, als früher und ihren ehemaligen blühenden Gesundheitszustand nie wieder erreicht hätte.

In unregelmässigen Zwischenräumen von 4, 6, 8 Wochen und darüber wiederholen sich die früher beobachteten Symptome, wenn auch in leichterem Grade. Es erscheint dann der Appetit vermindert, der Kothabsatz träge, und die Entleerungen bilden nur kleine feste Ballen. Zuweilen stellen sich leichte

Leibschmerzen ein, so dass das Thier den Rücken einbiegt, sich wälzt, mit ausgestreckten Beinen auf dem Rücken liegen bleibt, dann wieder alle seine Streu unter dem Leibe anhäuft und sehr häufig seine Lage und Stellung ändert. In einzelnen Fällen hat sich auch das Springen wieder gezeigt, jedoch immer nur für kurze Zeit und nie wieder mit dem ungemeinen Eifer, wie das erstemal. In der Regel gelingt es, einen solchen Anfall leicht abzuschneiden, wenn man dem Thiere zwei bis drei Esslöffel voll Ricinusöl auf der Milch reicht, sobald der Appetit nachlässt und der Kothabsatz träge zu werden beginnt.

So lebte die Bärin bis zum Sommer 1870 fort und war, die erwähnten Anfälle ausgenommen, stets recht munter. Dass diese als Folgen bestimmter veranlassender Momente, wie z. B. Ueberfüllung des Magens, Erkältung etc. auftraten, vermochte ich noch nicht nachzuweisen, sondern habe sie unter allen möglichen Verhältnissen entstehen sehen.

Was das Gesammtbild der Erkrankung betrifft, so schien wohl kaum zu bezweifeln, dass dieses eine Krankheit des Dickdarmes andeutete. Zuerst mochte dies eine Entzündung sein, die indess bleibende Veränderungen veranlasste, vermuthlich Verklebungen der Aussenfläche der Darmwand mit den benachbarten Theilen. Diese führen von Zeit zu Zeit zu vorübergehenden Störungen der Verdauung, welche sich durch die beschriebenen Zufälle kuud geben.

Im Frühjahr 1870 bekamen beide junge Bären einen geräumigen gemeinsamen Behälter, und wenn man sie in diesem bei einander sah, bemerkte man, dass die Bärin auffallend mager und verkommen aussah. Sie war indess bei vorzüglichem Appetit, so dass sie nicht nur ihre volle Ration stets rasch verzehrte, sondern auch nachher meist nicht übel Lust zeigte, dem langsamer fressenden Männchen einen Theil der seinigen streitig zu machen. Dies dauerte jedoch nur kurze Zeit, denn schon um die Mitte Juni war die seither so lebhafte Fresslust sehr vermindert und es gelang nur mit grosser Mühe dem Thiere irgend eine Nahrung ausfindig zu machen, welche ihm zusagte. Die Verdauung schien gut, aber es trat eine stets grössere Abnahme der Kräfte ein, und am 8. Juli verendete das Thier, ohne dass andere Symptome beobachtet wurden.

Bei der Section befanden sich die Gekrösdrüsen bis zum Umfang von Erbsen und Bohnen geschwellt, der Darm blass und nur zwischen den einzelnen Falten des Dickdarmes waren hier und da einige wenige fadendünne Sehnenbrücken, ohne dass die Darmwandungen selbst verändert erschienen. Die Leber war ganz blass und brüchig, die Galleublase durch wässerige dünne Galle bis zum Umfange einer Faust ausgedehnt. Die Luugen waren etwas ödematös und mit hirsegrossen hellen, durchscheinenden Knötchen durchsetzt, welche hart, wie knorpelig anzufühlen waren und beim Durchschneiden knirrschten. Leider wurden die zur mikroskopischen Untersuchung bestimmteu Lungenstücke aus Versehen weggeworfen, so dass eine nähere Ermittelung über die Natur dieser Gebilde nicht möglich war.

Alle anderen Organe wareu normal, nur machte sich überall ein auffallender Blutmangel bemerkbar. Wegen anderweitiger Verwendung des Skelettes konnten Gehirn und Rückenmark nicht untersucht werden.

IV.

Leberentzündung, Bauchwassersucht und Ruptur des Zwölffingerdarmes bei einem Gepard von Youatt. *Contr. to comp. Path., XI. The Veterinarian, IX. 1836. p. 638—639.*

Den 12. August 1833. Er hat seit einigen Tagen nicht wie sonst gefressen und scheint mager zu werden. Er ist ein sehr umgänglicher Bursche und bei seiner Untersuchung fand ich, dass er weit magerer war, als er auf einige Entfernung den Anschein hatte, dass seine Leber vergrössert war und dass sich in der Bauchhöhle Flüssigkeit angesammelt hatte. Er war ein altes Thier. Man soll ihn zum Fressen zu veranlassen suchen und ihm Morgens und Abends weinsteinsaures Eisen, Enzian, von jedem zwei Drachmen, eine Drachme Ingwer und vier Gran Digitalis geben.

Den 14. Sehr wenig Unterschied, nur dass der Appetit abgenommen hat. Er wird zum Fressen veranlasst und die Arznei fortgesetzt.

Den 16. Das Thier frisst selten, trinkt aber etwas Milch. Die Flüssigkeit im Bauche hat sich vermindert und die Leberaufschwellung hat ebenfalls abgenommen. Die Pillen werden fortgesetzt.

Den 17. Keine Veränderung; die Pillen werden fortgesetzt.

Den 19. Ich bin sicher, dass die Flüssigkeit im Bauche und die Leberauftreibung abnehmen.

Den 21. Sehr wenig Veränderung, nur wird er magerer und schwächer.

Den 23. Die Abmagerung schreitet fort. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 25. Ueber den Ausgang der Krankheit ist jetzt kein Zweifel mehr möglich; äusserste Schwäche hat sich zu der schnellen Abmagerung gesellt. Die Pillen werden immer fortgesetzt und das Thier zum Fressen veranlasst.

Den 27. Die Abmagerung dauert fort.

Den 30. Er muss wohl dem Verenden nahe sein.

Den 31. Todt. Die Bauchhöhle war mit röthlicher Flüssigkeit gefüllt, welche Aehnlichkeit mit Molken hatte und in welcher viele Flocken schwammen. Die Leber war von dunkler Färbung mit gelben Flecken, zerreisslicher als im Normalzustand, und enthielt einige grosse Tuberkel. Die Gallenblase war mit Galle stark gefüllt und alle Theile des Darmkanals enthielten ebenfalls solche. Das Netz war durchaus mit einer festen falschen Membran überzogen und hing an verschiedenen Stellen mit dem Darmkanal zusammen, besonders am Anfang des Colon, wo sich auch eine vergrösserte Gekrösdrüse befand, welche drei oder vier Unzen wog. Die Darmschleimhaut war mit Ausnahme des Duodenum frei von Entzündung. In diesem Darmtheil fand sich gegenüber der Einmündung des Gallen- und Pankreasganges eine ältere Ruptur mit glatten, nach aussen gewendeten Rändern. Eine vergrösserte Gekrösdrüse befand sich ihr gegenüber, welche anscheinend die Rolle einer Klappe gespielt hatte. In der Bauchhöhle fanden sich einige Filarien. Das Thier wäre auf keine Weise zu retten gewesen.

V.

Berstung der Gallenblase, von Youatt. *The Veterinarian, XII. 1839. p. 823.*

Den 5. November 1839. Ein weiblicher Lippenbär, der bereits seit länger als zehn Jahren im Garten lebte. Er war ein träges, gefrässiges, misslaunisches Thier, hatte aber noch an keiner bedeutenden oder gefährlichen Krankheit gelitten, und höchstens einmal Husten oder eine leichte Störung der Verdauung gehabt. Gestern Abend war das Thier augenscheinlich gesund, diesen Morgen frass es wie gewöhnlich und hockte sich dann, seiner Gewohnheit gemäss in eine Ecke seines Käfigs zusammen. Bald nachher sah man es langsam von einem Ende des Käfigs zum anderen schleichen, wobei es wimmerte und stöhnte, als ob es starke Schmerzen hätte. Es wurde auffallend schnell schwach, und gegen elf Uhr legte es sich nieder, wimmerte, hob den Kopf, bog und streckte die Glieder, als ob es die furchtbarsten Schmerzen litte. Die Conjunktiva und die Maulschleimhaut waren stark gelb gefärbt.

Meine erste Vermuthung ging auf plötzliche und akute Darm- oder Bauchfellentzündung und da ich wusste, dass man einem solchen Patienten mit Gewalt keine Arznei beibringen könne, liess ich Fleischbrühe herbeischaffen, welche die Bärin gern zu nehmen pflegte und auf welche zwei Unzen Olivenöl geschüttet wurden, nachdem man ihr vorher zwei Tropfen Crotonöl in einem kleinen Bissen Fleisch angeboten hatte.

Während die Fleischbrühe bereitet wurde, nahmen die Schmerzen rasch zu und das Thier schrie in Todesangst auf. In einem Moment der Erleichterung nahm es das Fleisch, verschmähte aber die Fleischbrühe. Die Bärin wurde äusserst schwach und wir versuchten mehrmals, ihr etwas Brühe und mehr Oel beizubringen. Ausleerungen fanden nicht statt, aber die Schmerzen schienen allmälig abzunehmen, oder vielleicht richtiger gesagt, die Kräfte zu schwinden und früh am Morgen starb sie.

Mr. Gulliver, Hülfs-Arzt im Horse-Guard-Regimente, wohnte der Sektion bei. Als wir die Haut am Bauche zurückschlugen, fanden wir eine intensiv gelbe Färbung des Bindegewebes und als wir in unserer Untersuchung weiter kamen, wurde alles Fett und Zellgewebe tief gelb gefärbt gefunden. Netz, Gekröse und Bauchfell hatten ebenfalls diese Farbe. Die Wandungen des Dickdarmes waren an verschiedenen Stellen bis zu einem Zoll und darüber verdickt. Beim Einschneiden fand sich eine allgemeine Verhärtung der Wandungen und Geschwürbildung auf der Schleimhaut. Bis auf diese Ausnahme war der Darmkanal gesund. Ebenso war die Milz normal.

Die Leber war merkwürdig verhärtet. Sie war nicht stark vergrössert, aber von hellbraungelber Färbung, dem Druck des Fingers nicht eine elastische, sondern eine todte Härte entgegenstellend und beim Einschneiden schienen alle Gefässe wie obliterirt. Die Gallenblase war stark ausgedehnt, sie trat ein paar Zoll unter den Leberlappen hervor, und an der Spitze, wo ihre Wandungen sich von der Leber entfernen, hatte sie einen Riss, aus welchem eine schwarze geronnene Masse vom Umfang einer Fingerspitze heraushing. Etwas seitwärts und parallel mit diesem Riss waren die Wandungen der Gallenblase

ebenfalls geborsten und nur der Bauchfellüberzug allein verhinderte das Austreten eines weiteren Quantums jener zähen schwarzen Masse.

Diese Substanz konnte man leicht für geronnenes Blut ansehen und wir hielten sie auch anfangs dafür, da sie eben so dunkel war, wie solches, aber sie färbte die Finger wie Galle. Noch war nichts davon losgegangen und in die Bauchhöhle gefallen, welche es färben konnte, sondern es war nur ein Theil aus der geborstenen Gallenblase hervorgetreten, doch hing dieser noch zäh an der darin befindlichen Masse. Beim Aufschneiden der Gallenblase kam ein zähes Coagulum heraus, welches die Grösse und Gestalt der Gallenblase hatte und von welchem einige wenige Tropfen einer schwarzen krümeligen Flüssigkeit herabfielen. Der *Ductus hepaticus* und der *Ductus communis choledochus* wareu theilweise mit einer ähnlichen Masse ausgefüllt.

Dr. Marshall Hall beschreibt in seinen *Lectures on Theory and Practice of Medicine* bei Besprechung der Ruptur der Gallenblase beim Menschen die Symptome genau, wie sie im vorliegenden Falle beobachtet worden sind — nur kommt dort noch Erbrechen hinzu. „Die Symptome sind die einer ganz plötzlichen und akuten Peritonitis, folternde Schmerzen, Empfindlichkeit, Uebelkeit, rasche Kräftenabnahme, mit einem Wort, die bei Durchbohrung des Magens oder Darmes beobachteten Erscheinungen.“ (Lancet, 37. 8. II. 420.)

In beiden Werken Andral's wird dieser Fall erwähnt, in der Thierheilkunde ist er dagegen neu. Ist er vielleicht einem unserer Collegen vorgekommen?

VI.

Leberentzündung bei einem Löwen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XI. The Veterinarian IX. 1836. p. 637.*

Den 4. November 1833. Er ist schwerfälliger als gewöhnlich und man hat ihn in der letzteren Zeit mehrmals husten hören. Es werden Calomel und Brechweinstein, von jedem drei Gran gegeben.

Den 9. Er frisst gut, ist aber traurig und der Husten nimmt zu. Es werden vier Gran Brechweinstein gegeben.

Den 10. Er hat eine grosse Menge Galle erbrochen. Die Flankenbewegung ist ruhiger. Heute keine Arznei.

Den 13. Keine Veränderung; die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 14. Gestern Abend wurde das Thier in einen andern Behälter gebracht. Sein Käfig befindet sich unglücklicherweise dem des jungen Löwenpaares gerade gegenüber und er knurrt nun gegen den anderen Löwen und springt gegen das Gitter, um sich auf ihn zu stürzen. Das wirkt nachtheilig auf ihn, er frisst nicht und athmet kurz.

Den 15. Er ist noch nicht wieder beruhigt und regt sich heftig auf. Er streckt beständig die Zunge heraus und bewegt sie, als ob er einen schlechten Geschmack im Maule hätte und hat auch einen Versuch zum Erbrechen gemacht. Es wurden drei Gran Brechweinstein gegeben, welche die Entleerung einer grossen Menge Galle veranlassten.

Den 18. Er ist nunmehr mit seiuen Nachbarn ausgesöhnt, frisst ein wenig und sieht besser aus.

Den 3. December. Ich habe lange nichts über ihn gesagt, weil er in

beständigem Besserwerden begriffen war. Er wird von der Liste gestrichen — aber —

Den 7. Ich möchte wohl „aber“ sagen. Es ist ein plötzlicher furchtbarer Umschlag eingetreten. Er hat gestern Abend das Futter versagt und heute hat er sich unwohl gezeigt, verändert oft seine Stellung und sein Gesicht hat einen äusserst ängstlichen Ausdruck. Er bekommt drei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein.

Den 8. Er hat genug gefressen, um seine Arznei zu bekommen, welche gut gewirkt hat. Der Athem ist viel ruhiger. Er ist nur schwer zum Gehen zu veranlassen, fällt oft nieder und bleibt dann liegen. Nach dem plötzlichen Schwinden der Kräfte zu urtheilen, muss eine akute innere Entzündung vorhanden sein. Es werden zehn Gran Calomel gegeben.

Den 10. Die Arznei hat den Abgang einer grossen Menge flüssigen Kothes veranlasst. Der Athem ist ruhiger geworden. Das Abführen dauert fort, es wird ihm warme Fleischbrühe und warmes Fleisch angeboten.

Den 11. Man sucht ihn zum Fressen zu veranlassen und er erhält sechs Gran Calomel.

Den 13. Die Arznei hat gut gewirkt und der Athem ist ruhiger, aber das Thier nimmt ab.

Den 15. Der Durchfall dauert fort. Er verzehrt die Leber eines frisch geschlachteten Schafes, kann aber nicht veranlasst werden, ein Stück zu nehmen, in welchem sich Calomel befindet.

Den 17. Er verschmäht wieder alles Futter.

Den 19. Er frisst und säuft noch nicht. Seine Kräfte sind im Abnehmen.

Den 20. Todt. Ich erwartete natürlich den hauptsächlichsten pathologischen Befund in den Lungen anzutreffen. Sie waren an den Rändern emphysematös und an einigen Stellen hepatisirt, aber frei von Tuberkeln. Das Herz war erweitert und schlaff, aber die wirkliche Todesursache fand sich in der Bauchhöhle. Das Bauchfell zeigte allerwärts eine chronische Entzündung, das Gekröse war getrübt und der grössere Theil desselben mit falschen Membranen in Form von dicken Flocken bedeckt. Die Substanz der Milz war gewissermaassen verschwunden, sie war so emphysematös wie die Ränder der Lungen. Weder der Magen, noch die Darmschleimhaut waren entzündet. Die Leber bildete eine zerbröckelte, breiige Masse von grünlich-schwarzer Färbung. Es war unmöglich, sie anzugreifen, ohne dass sie zerriss. Das Zwerchfell war in der Nachbarschaft der Leber entzündet, aber in der ganzen Bauchhöhle fand sich keinerlei Adhäsion.

VII.

Leberentzündung bei einer Löwin, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XV. The Veterinarian X. 1837. p. 549—550.*

Den 5. August 1833. Sie befindet sich etwa in der Hälfte ihrer Tragezeit. Einer der Wärter, welcher heute Morgen bei ihr vorüberkam, sah sie etwas fressen, das roth aussah. Es war vermuthlich ein Abortus, denn im Laufe des Tages entleerte sie eine bedeutende Menge blutig-wässeriger Flüssig-

keit aus der Scheide. Es werden vier Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 10. Sie schien wohl zu sein, nur hat sie nicht ganz ihren gewöhnlichen Appetit und ihre sonstige Munterkeit. Das Pulver wird wiederholt.

Den 14. Man hat sie husten hören. Sie schlägt sichtlich mehr mit den Flanken als eigentlich der Fall sein sollte, und frisst auch nicht. Es wird ihr eine dritte Gabe des Pulvers gereicht.

Den 16. Das Mittel hat sie tüchtig abgeführt, aber sie verschmäht noch immer alle Nahrung, schlägt mehr als vorher mit den Flanken und die Nase ist trocken und heiss. Es wird ihr am Gaumen eine Blutentleerung gemacht, als der einzigen Stelle, an welcher dies möglich ist.

Den 17. Sie hat tüchtig geblutet, aber den grösseren Theil des Blutes aufgeleckt und verschluckt. Ihr Athem ist nicht ganz so beschwerlich, aber sie frisst nicht. Calomel und Brechweinstein wie vorher.

Den 19. Sehr wenig Veränderung und da sie weder Futter noch Getränk annimmt, ist es nicht möglich, ihr Arznei beizubringen.

Den 21. Sie athmet nicht so beschwerlich, aber man hört ein inneres Stöhnen, welches jeden Athemzug begleitet. Sie verschmäht noch immer das Futter. Zuweilen kommt sie herbei und leckt uns die Hände. Die Wärter sollen achtgeben und versuchen, vier Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein auf ihre Zunge zu bringen.

Den 22. Das Pulver ist auf die Zunge gebracht worden und es hat seit vier Tagen zum erstenmal eine Entleerung verhärteten Kothes stattgefunden. Sie bekommt sechs Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein. Dieses wurde schnell beigebracht.

Den 24. Das Mittel hat nicht gewirkt; es werden vier weitere Gran von jedem der Pulver gegeben und versucht, eine weitere Blutentziehung zu machen.

Den 25. Es war nicht möglich, ihr nochmals Blut zu entziehen und die Arznei hat nicht gewirkt. Sie ist in ihrer Art äusserst umgänglich und es wird versucht, ihr vier Gran Crotonpulver zu geben.

Den 26. Das Mittel ist gereicht worden und hat Abgang breiigen Kothes veranlasst. Auch hat sie eine Menge von zäher dunkelgrüner Masse, mehr als eine Pinte erbrochen. Es schien verdorbene Galle zu sein, welche mit Schleim von mehr als gewöhnlicher Dicke und Zähigkeit vermischt war. Es werden zwei Gran Brechweinstein gegeben, da möglicherweise noch mehr von dieser Masse vorhanden sein könnte.

Den 27. Das Brechmittel ist nicht gegeben worden, denn sie wollte nicht länger Getränk annehmen, noch sich länger mit der Arznei anführen lassen. Es wird mit ein wenig Theer gemischt und ihr an die Nase eingerieben.

Den 28. Die Arznei hat gewirkt und sie erbrach mehr als eine Pinte zähe Masse von grüner Farbe mit gelb gemischt. Sie war sehr entkräftet und lag da wie todt; allmälig erholte sie sich zwar wieder, blieb aber matt und elend. Später erbrach sie nochmals gallige Masse. Sie sieht wirklich munterer aus. Wir lassen sie ruhig gehen.

Den 30. Sie nahm heute Morgen eine Pinte Milch, liegt aber mehr als je schnaufend und stöhnend da. Sie hatte zweimal wenig Oeffnung, welche

vorzugsweise aus Galle bestand. Man soll ihr vier Gran Calomel beizubringen versuchen und sie nach einem höher gelegenen Theil des Gartens bringen.

Den 31. Das Wetter hat ihre Versetzung vereitelt. Das Calomel hat zweimalige gallige Oeffnung veranlasst. Es wird wiederholt.

Den 1. September. Die Arznei konnte erst diesen Morgen gegeben werden. Sie hatte dieselbe kaum genommen, als sie sich abwendete und ohne Kampf verendete. Die Lungen waren an verschiedenen Stellen und in grösserer Ausdehnung hepatisirt, an anderen Stellen waren sie emphysematös. Die Leber war im Zustande der Zersetzung und wahrhaft breiig erweicht. Der Zwölffingerdarm und der Dickdarm waren mit Galle gefüllt. Weder im Magen noch in irgend einem Theil des Darmkanales fand sich die leiseste Spur von Entzündung. Man muss mehr auf den Anfang dieser Gallenleiden achten. Die Abwesenheit aller Entzündung im Magen und Darm beweist, dass man mit der Anwendung des Calomel sehr weit gehen kann. Speichelfluss war in der Entwickelung begriffen.

VIII.

Pneumonie und Phthisis (bei zwei Tigern), von Youatt. *The Veterinarian, XII. p. 250—253.*

Diese Thiere waren am 16. Januar 1839 anscheinend noch ganz wohl. Es waren prächtige Exemplare mit glänzendem Haar, klaren Augen, in bestem Zustande ohne allzufett zu sein, und nicht ein besorgnisserregendes Zeichen an ihnen zu bemerken.

Am 17. Morgens hatte die Tigerin Husten, welcher offenbar schmerzhaft war. Die Haare waren gesträubt, die Flanken schlugen, das Thier war traurig, die Nase zwar nicht heiss aber doch trocken und heftiges, deutlich ausgesprochenes Fieber begleitete den Husten. Sie bekam Calomel und Brechweinstein, je zwei Gran und wurde in einen kleineren Behälter versetzt.

Den 18. Es ist Koth abgegangen, der ein galliges Aussehen hat und sehr übelriechend ist. Der Allgemeinausdruck ist schlimmer, der Athem ebenso beschwerlich, oder noch beschwerlicher als gestern. Das Mittel wird wiederholt.

Den 19. Die Arznei hat gewirkt und wirkt noch, der Husten ist weniger heftig, aber die Flankenbewegung ist furchtbar gesteigert. Es ist sicher eine heftige Lungenentzündung zugegen und da schmerzliche Erfahrungen der früheren Jahre mir gezeigt haben, dass dieselbe nur zu leicht Tuberkelbildung zur Folge hat, oder dieselbe doch beschleunigt, fürchtete ich, dass ich mit einem Doppelleiden zu thun bekommen würde. Ich beschloss daher, die Lungenentzündung durch fortgesetztes Purgiren zu bekämpfen und die Bildung von Tuberkeln durch Jod zu hemmen. Das Purgiren hatte begonnen und ich verordnete jetzt Morgens und Abends drei Gran Jodkali. Von Aderlassen konnte keine Rede sein, denn van Amburgh fehlte um es auszuführen. Der Durchfall dauerte drei Tage und wurde dann durch Calomel und Brechweinstein neuerdings hervorgerufen, bis sie sowohl diese als auch das Jod nicht mehr nahm, was nach etwa vierzehn Tagen der Fall war. Das Abführen wurde dann durch Olivenöl, in fetter Fleischbrühe noch einige weitere Tage hindurch unterhalten. Wenn das Thier dies auch nicht mehr nahm, wurde eine Salbe aus Calomel ihm auf die Tatzen gestrichen, aber es entdeckte auch diese List

nach zwei Tagen. Man griff nun zur Quecksilbersalbe, aber das Thier liess sich nur ein einziges Mal damit anführen. Endlich, nachdem die Tigerin allmälig heruntergekommen war, bald alle Nahrung verschmäht, bald ein wenig angenommen hatte, welches sie vor dem Verzehren auf das Genaueste prüfte, und nachdem die Hustenanfälle sowie die Athmungsbeschwerde an Heftigkeit zugenommen hatten, starb sie am 15. Februar. Der Todeskampf soll äusserst heftig gewesen sein und aus den Nasenlöchern war eine bedeutende Menge Blut geflossen.

In der Bauchhöhle fand sich keine Spur von krankhaften Veränderungen, dagegen waren die Lungen in einem schrecklichen Zustand. Der grössere Theil derselben war mit Tuberkeln von der Grösse eines Hirsekornes bis einer Erbse durchsetzt. Die Bronchien und Luftzellen waren mit einer schaumigen, blutigen, eiterartigen Masse gefüllt. Beim Einschneiden in die Lungen floss aus jeder kleinen Oeffnung eine röthlichgraue, eiterartige Flüssigkeit. Es waren vier deutlich ausgesprochene kleine Eiterknoten vorhanden, von denen jeder etwa eine Drachme fassen mochte. Zwischen der allgemeinen Decke und der Bauchwand war eine sehr bedeutende Fettablagerung und in noch höherem Grade war dies im Innern der Bauchhöhle der Fall.

Am 18. Januar, dem Tage nach der Erkrankung des Weibchens, fing auch der Tiger, ihr beständiger Gesellschafter, an zu husten und mit den Flanken zu schlagen, fast eben so heftig wie jene. Er zeigt denselben Ausdruck von Schmerz und Niedergeschlagenheit, dasselbe betrübende, elende Aussehen. Er wurde ebenfalls mit Calomel und Brechweinstein behandelt, worauf Jod folgte, nachdem gehöriger Durchfall eingetreten war.

Obwohl das Flankenschlagen ebenso bedeutend war, wie beim Weibchen, blieb doch das Männchen mehr bei Kraft, als jenes und ich glaube, dass es ebensoviel gefressen haben würde, wie in vollkommen gesundem Zustand. Der Durchfall wurde beständig unterhalten, das Jod nie ausgesetzt und zeitweise Quecksilber in allen möglichen Gestalten auf die Tatzen gestrichen.

Es wurde vielfach mit den Arzneien angeführt und er seinerseits liess uns zeitweise vermuthen, dass er keineswegs an der Krankheit sterben würde.

Man liess die Thiere zusammen, weil sie dann ruhiger und zufriedener waren, aber während des Todeskampfs des Weibchens bot das Männchen einen bemitleidenswerthen Anblick dar. Er neigte sich über jene, indem er das eigenthümliche Schnurren der Anhänglichkeit der Katzen hören liess und versuchte es mit seinen Tatzen umzuwenden. Als das Weibchen aus dem Käfig gebracht wurde, lauerte das Männchen am Eingang des Nachtbehälters auf dasselbe und stellte sich dann am Gitter in die Höhe, um es vielleicht von hier aus zu erblicken. Als sie immer nicht wiederkehrte, legte er sich nieder, vergrub die Schnauze bis an die Augen in seine Tatzen, rührte sich nicht und war über eine Stunde lang nicht zum Aufstehen zu bewegen. Alsdann stand er auf, ging einige Zeit im Käfig hin und her und es schien weder seine Haltung noch sein Gebahren auszudrücken, dass er noch im Entferntesten an sie dächte.

Da die Untersuchung der Tigerin gezeigt hatte, dass ihre Krankheit im

Wesentlichsten Phthisis gewesen war, beschloss ich, das Jod so reichlich als möglich anzuwenden, besonders da es keine Veränderung im Magen oder Darmkanal hervorgebracht hatte. Die Dosis wurde daher gesteigert, bis sie zwölf Gran Morgens und Abends betrug, welche er regelmässig nahm. Bisweilen schien Besserung einzutreten, zu anderen Zeiten war dagegen die Athmungsbeschwerde schrecklich und der Tod drohte jeden Augenblick zu erfolgen. Das Thier schleppte sich noch bis zum 28. Februar hin, an welchem Tage es starb. Sein Todeskampf war furchtbar und es fand ein bedeutender Ausfluss von Blut und Eiter aus der Nase statt.

Bei Oeffnung der Bauchhöhle fand sich keinerlei krankhafte Veränderung mit Ausnahme einer leichten Congestion der Leber, aber beim Einschneiden in den Magen ergab sich hier eine Entzündung und Auflockerung der Schleimhaut, welche sich bis in den Zwölffingerdarm erstreckte und stärker war, als man sie sonst bei Phthisis antrifft. Ich bin geneigt, sie wenigstens theilweise dem Jod zuzuschreiben. Sie hatte keinen Einfluss auf den Tod des Thieres, aber sie deutet an, dass wir mit dem Jod gerade weit genug gegangen waren.

Die Lungen waren fast vollständig hepatisirt, so dass es erstaunlich ist, wie der Athmungsprozess noch fortdauern konnte. An manchen Stellen fand sich eine dichte, graue Masse von marmorirtem Ansehen, an anderen zeigte das helle Roth der Hepatisation, dass sie neuen Ursprungs war, an wieder anderen hatte der Zersetzungsprozess bereits begonnen und dort fanden sich Cavernen, von denen eine vier bis fünf Unzen fassen konnte, und die eine schwarze, faulige Flüssigkeit enthielten. Eine grosse Hydatide, welche wenigstens sechs Unzen Serum enthielt, war in die Lunge eingebettet. Es fand sich keine Spur von Tuberkeln, selbst nicht das kleinste Knötchen und die Pleura war verhältnissmässig leicht ergriffen, jedenfalls waren keine Adhäsionen vorhanden.

Welches war nun der Charakter der Krankheit dieser Thiere? Es war wenigstens eine Disposition zu Phthisis vorhanden. Wenn die Tuberkeln beim Weibchen nicht bereits vor der Entzündung der Lungen zugegen waren, so sind dieselben doch gewiss sehr bald nachher entstanden. Beim Männchen wurde ihre Entwickelung vielleicht durch das Jod verhindert, da die Cavernen, welche sich in den Lungen fanden, denen sehr ähnlich waren, welche man sonst bei allen Tuberkelaffectionen antrifft.

Die Lungenentzündung mag sich vielleicht einigermassen durch Folgendes erklären lassen: Unter den vielen Thieren, welche das Raubthierhaus enthält, gibt es immer eines oder das andere, welches schlechte Gerüche verbreitet, zu deren Entfernung es nöthig wird, das Fenster zu öffnen, welches sich dem Käfig der Tiger gerade gegenüber befindet. Nun stand in der Nacht des 16. Januar das Thermometer im Freien 11° unter dem Gefrierpunkt, in der folgenden Nacht 9° darüber, ein Temperaturwechsel, welcher im Stande ist, einen weit weniger zur Schwindsucht prädisponirten Organismus anzugreifen, als der eines Tigers ist. Daher mag die Lungenentzündung gekommen sein, während die Neigung zur Phthisis bei einem oder vielleicht beiden schon vorher bestand.

Aus derartigen Fällen ergibt sich die Lehre, dass es vortheilhaft, ich darf wohl sagen, nothwendig ist, für grössere werthvolle und empfindliche Fleischfresser Nachtbehälter hinter den eigentlichen Käfigen anzubringen.

Wenn diese Thiere noch bis zum 22. des folgenden Monats gelebt hätten, so wären es zwei Jahre gewesen, in denen kein Löwe, Tiger oder Leopard gestorben wäre, und doch besitzt der Garten nicht weniger als zwölf solcher Thiere.

IX.

Eiterknoten in den Lungen beim Lippenbären, von Youatt. *Contr. to comp. Pathol. XV. The Veterinarian. X. 1837. p. 550.*

Den 8. Juli 1833. Er ist einen oder zwei Tage lang ein wenig traurig gewesen und hustet. Er bekommt zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein.

Den 12. Munterer, aber der Husten hat zugenommen. Morgens und Abends zehn Gran Digitalis und fünf Gran Brechweinstein.

Den 13. Der Husten scheint sympathisch und von einer Leberaffektion abhängig zu sein. Die Darmentleerungen enthalten viel Galle, welche mit Schleim und etwas Fäkalmasse gemischt ist. Es werden nun alle zwei Tage zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 14. Die Arznei hat gut gewirkt, der Koth ist mehr breiig und hat sein natürliches Ansehen, obwohl er immer noch mit etwas Galle gemischt ist. Die Arznei soll einen oder zwei Tage ausgesetzt werden.

Den 16. Der Husten ist heftiger und Fresslust und Munterkeit nehmen ab. Es werden kleine Gaben Brechweinstein gereicht, Digitalis konnte nicht länger beigebracht werden. Er nahm allmählig ab und starb am 12. August fast unerwartet. Die Leber zeigte Spuren früherer Entzündung, aber die Hauptkrankheit war in den Lungen, von welchen eine durch eine ungemein grosse Vomica fast gänzlich ausgehöhlt erschien. Der Durchfall war ein durchaus trügerischer.

X.

Lungenschwindsucht und Krümmung der Wirbelsäule bei einer Löwin, von Youatt. *Contrib. to comp. Path. II. The Veterinarian, IX. 1836. p. 89—93.*

Den 3. Juni 1834. Das Thier hat eine leichte Krümmung der Wirbelsäule, welche aber in den paar letzten Monaten etwas zugenommen hat. Es hat gestern Abend sein Futter nicht gefressen und sieht etwas traurig aus. Es bekommt sechs Gran Calomel.

Den 5. Das Mittel hat nicht gewirkt. Die Löwin frisst nicht so gut wie gewöhnlich, ist aber munter und spielt.

Den 13. Sie gefällt mir nicht; sie wird mager, geht nicht an ihr Futter, das Haar ist struppig, aber sie ist munter und macht sich ihre gewöhnliche Bewegung. Sie ist ein wenig verstopft. Es werden Calomel und Brechweinstein zu je vier Gran gegeben.

Den 15. Ich habe sie husten hören und sehen und bin erschreckt darüber. Der Husten ist schmerzhaft, kurz abgestossen und der Anfall dauert zwei oder drei Minuten. Sie ist magerer geworden, aber munter. Die letzte

Arznei hat gut gewirkt. Sie bekommt Morgens und Abends einen Gran Calomel und drei Gran Brechweinstein.

Den 17. Je mehr ich sie beobachte, um so mehr fürchte ich. Sie frisst nicht mit Appetit, fällt vom Fleisch und hustet. Sie bekommt drei Gran Brechweinstein.

Den 19. Das Brechmittel hat gewirkt und sie ist besser. Sie bekommt jeden Abend drei Gran Jodkali.

Den 22. Wenig Veränderung; die Arznei wird fortgesetzt.

Den 23. Der Zustand hat sich plötzlich verschlimmert. Der Husten ist häufig, kurz und schmerzhaft, das Athmen ziemlich beschwerlich, sie magert schnell ab und hat einen traurigen Ausdruck. Die Herren Bennett und Yarell haben sich mit mir berathen und ich habe ihre Zustimmung zum Anstellen eines genauen, vollständigen Versuches mit Jodkali. Sie bekommt jeden Abend sechs Gran, ihre Futterration wird vermindert und soll nur aus frisch geschlachtetem, warmem Fleisch bestehen.

Den 25. Sie scheint etwas besser zu sein, der Athem ist leichter, langsamer und sie ist munterer. Sie bekommt Morgens und Abends je vier Gran Jodkali.

Den 29. Der Athem und das Aussehen sind entschieden besser. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 1. Juli. Sie wird besser; der Athem ist ruhiger, der Ausdruck heiterer, der Appetit ist gut, aber sie hustet. Futter und Arznei wie seither.

Den 4. Fernere deutliche Besserung. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 9. Sie wird wirklich besser, obwohl sie hustet. Der Husten hat auch einen gutartigeren Charakter. Sie bekommt Morgens uud Abends je fünf Gran Jodkali. Es wird fortgefahren, das Futter zu vermindern und es soll dasselbe immer frisch, wo möglich warm sein.

Den 11. Es geht befriedigend.

Den 14. Noch immer gut. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 17. Nachdem ich mich lang zu ihr geneigt, sie gestreichelt und beobachtet habe, bin ich nicht befriedigt. Es ist eine Anstrengung und zwar eine doppelstössige beim Ausathmen vorhanden, es findet sich ferner ein kurzer Husten, welcher selbst auf einige Yard Abstand nicht zu hören ist, sondern nur gesehen wird. So steht es und wenn es so bleibt, wird sich Besorgniss mit unserer Hoffnung mischen und wohl gar überwiegen müssen.

Den 22. Ich habe sie wieder untersucht. Der undeutliche Husten ist noch immer zu sehen, aber weder so stark noch so häufig wie früher: Freudige Hoffnung regt sich. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 30. Jede folgende Untersuchung ist befriedigender als die vorhergehende. Nichtsdestoweniger wird die Behandlung fortgesetzt.

Den 3. August. Die Arznei wird weggelassen, das Thier aber genau beobachtet.

Den 13. Ich habe den Husten wieder gesehen und gehört, und auch den Athem etwas beschleunigt und beschwerlich gefunden. Sie bekommt Morgens und Abends je vier Gran Jodkali.

Den 20. Ich sehe und höre den Husten. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 25. Sie wird magerer, das Haar ist rauh, der Ausdruck ängstlich. Die Jodgabe wird auf sechs Gran erhöht und die Futterration etwas vermehrt.

Den 27. Sie frisst gut, aber ich höre sie husten und sehe sie magerer werden. Das Jod wird fortgesetzt; es ist unsere letzte Hoffnung. Sie gefällt mir aber nicht.

Den 12. September. Ich bin vierzehn Tage verreist geweseu. Die Arznei ist während dieser ganzen Zeit fortgegeben worden. Die Löwin befindet sich entschieden besser, sie hat etwas Fleisch zugelegt und der Husten ist in den letzten Tagen nicht gehört worden. Sie frisst alles, was man ihr gibt, und hat eineu gesunden Ausdruck. Nichtsdestoweniger wird die Arznei fortgesetzt.

Den 17. Es geht fortwährend gut; die Arznei fortgesetzt.

Den 25. Alles ist trügerisch. Es ist plötzlich eine unverkennbare Schwäche der Hinterextremitäten eingetreten und wenn man das Thier veranlasst, zwei oder dreimal in seinem Käfig herumzugehen, fällt et gewöhnlich nieder. Die Krümmung der Wirbelsäule scheint zugenommen zu haben, vielleicht tritt sie auch nur deutlicher hervor, weil diese nach hinten mehr herabgeht. Das Jodkali wird ausgesetzt und statt desseu Calomel und Brechweinstein, je drei Gran gegeben.

Den 29. Sie ist schwächer iu Hintertheil. Ich habe mich in ihren Käfig gewagt. Die Krümmung der Wirbelsäule hat zugenommen, sie ist heiss und empfindlich. Sie soll, so gut es geht, gebäht werden. Calomel und Brechweinstein werden fortgesetzt.

Den 1. Oktober. Man hat ihr den Rücken gebäht und sie geht ein wenig besser. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 5. Die Besserung ist wie in früheren Fällen nur eine trügerische gewesen. Sie kann kaum zum Aufstehen veranlasst werdeu und legt sich sofort wieder nieder. Ihre Augen treten in die Höhlen zurück und sind wie mit einem matten Schimmer überzogen. Wenn es möglich ist, ihr etwas beizubringen, soll sie täglich zwei Gran schwefelsaures Chinin bekommen.

Den 8. Das Chinin ist gegeben worden. Sie ist nicht schlimmer. Dr. Marshall Hall war so gütig, sie mit mir zu untersucheu; wir stimmten darin überein, dass die Schwäche der Hintergliedmaassen theilweise, wenn nicht ganz, einem Druck auf das Rückenmark oder einer Entzündung des Rückenmarkes durch die auffällige Zunahme der Krümmung der Wirbelsäule zuzuschreiben sei. Gegenreize seien angezeigt, entweder ein Haarseil oder eine scharfe Einreibung, aber die Anwendung des ersteren wäre unmöglich gewesen, die zweite hätte man vielleicht in höchst unvollkommener Weise einmal anbringen können, aber wie sollte ein leichtes Reizmittel (denu mehr hätte es nicht sein können) eine so lange bestehende Knochenauftreibung beseitigen können? Wir kamen darin überein, dass bei einem solcheu Patienten die Entzündung nur auf eine Weise etwas gemildert werden könne und der Fortschritt des Uebels verzögert werde, nämlich durch Anwendung der Kälte. Es wurde beschlossen, diese zu versuchen und wir verordneten, dass der Rücken Morgens und Abends tüchtig mit Brunnenwasser gebadet werden sollte. Die kräftigende Arznei wurde fortgesetzt.

Den 11. Sie verträgt das Baden des Rückens mit kaltem Wasser sehr gut und scheint es sogar gern zu haben, wenigstens kommt sie an das Gitter, wenn man sie herbeiruft und steht, während ihr die Bähung gemacht wird, ganz still. Ich möchte fast glauben, dass sie sich etwas besser befinde. Die kalte Waschung wird fortgesetzt und vier Gran Chinin gegeben. Ich werde

zu der doppelten Chinindosis veranlasst durch die Vermuthung, dass, da die Schwäche oder Lähmung vorzugsweise der Rückenkrümmung zuzuschreiben ist, dic längere Zeit fortgesetzte Verabreichung grosser Jodgaben dazu beigetragen haben könnte. Es war wirklich über Erwarten gelungen, den Husten und alle Symptome der Schwindsucht zu beseitigen, aber während auf die Resorption der Tuberkel hingearbeitet wurde, könnte vielleicht die Kraft des Organismus etwas geschwächt worden sein. Das Thier ist gutmüthig und gibt alle Aussicht.

Den 14. Die Löwin nimmt ihre doppelte Gabe des kräftigenden Mittels und lässt sich das Baden gut gefallen. Sie steht sichtlich fester auf den hinteren Gliedmaassen, fängt ihre gewöhnlichen Spaziergänge wieder an und hat sogar ihren Gefährten zum Spielen veranlassen wollen.

Den 19. Sie ist in Besserung begriffen; die Arznei wird fortgesetzt.

Den 24. Fortwährende Besserung; die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 29. Ich habe den Husten wieder gehört und zwar zweimal; sie bekommt vier Gran Jodkali des Morgens und das schwefelsaure Chinin am Abend.

Den 31. Sie hustet nicht so viel; die Arznci wird fortgesetzt.

Den 3. November. So viel besser, dass ich nicht mehr über sie zu berichten denke, wenn nicht irgend eine unerwartete Veränderung eintreten sollte. Die Arznei wird jedoch immer noch fortgesetzt.

Den 2. December. Kein Husten, frisst gut und ist munter. Aus der Behandlung entlassen.

Den 13. Sie fährt gut fort, doch scheint mir die Krümmung des Rückens zuzunehmen.

Den 9. Januar 1835. Sie gefällt mir nicht. Ich habe sie zwei oder drei Tage beobachtet und gefunden, dass ihr Athem wieder beschleunigter geworden ist, auch habe ich ihren Husten wieder gehört und zwar den so oft beschriebenen diagnostischen Husten. Sie frisst gut und ist munter. Es werden je sechs Gran Calomel und Brechweinstein gegeben.

Den 12. Das Pulver hat gut gewirkt, aber der beschleunigte Athem und der Husten sind geblieben. Es werden Morgens und Abends vier Gran Jodkali gegeben.

Den 13. Wenig Veränderung; wenn überhaupt eine solche eingetreten ist, so ist es die, dass der Athem freier von statten geht. Die Jodgabe wird auf sechs Gran erhöht.

Den 17. Im Ganzen ist sie besser, sie frisst gut und spielt mit ihren Gefährten, aber das Flankenheben zeigt, dass eine ernste Störung oder Erkrankung zugegen ist.

Den 20. Ich möchte noch immer sagen, dass die Kraft, Munterkeit und Fresslust nicht gelitten haben, aber es ist doch ein schrecklicher Unterschied zwischen ihrem Athmen und dem des Löwen.

Den 24. Die bösartige Krankheit entwickelt sich nun noch einmal in ihrem ganzen Ernste. Sie magert schnell ab. Ich möchte es mir selbst nicht zugestehen, aber es ist so: das ängstliche, niedergeschlagene Aussehen ist wiedergekehrt und der Athem ist noch nicht erleichtert.

Den 28. Der Athem wird allmälig beschwerlicher, und obwohl sie ihr Futter über Nacht verzehrt, hat sie doch eigentlich keinen Appetit. Sie bekommt Morgens und Abends je acht Gran Jodkali.

Den 4. Februar. Bedeutend schlimmer, der Husten häufig und schmerzhaft. Sie liegt auf dem Rücken und schnauft heftig. Der Appetit ist beinahe gänzlich verschwunden; es wird jetzt alle Arznei weggelassen und versucht, sie zum Fressen zu bewegen.

Den 11. Sie ist mehr und mehr schlimmer geworden und muss dem Ende nahe sein.

Den 12. Todt. Sie war äusserlich stark abgemagert, hatte aber im Innern noch immer eine bedeutende Menge Fett. Die Lungen sahen eigenthümlich aus: theilweise waren sie emphysematös, theilweise hepatisirt, theilweise congestionirt, nicht gesund und nirgends eine intensive Entzündung. Es fand sich kein Stück an der Lunge, welches nicht dicht mit Tuberkeln durchsetzt gewesen wäre: wenige kleinere waren im Begriff, in Eiterung überzugehen, und manche von den grösseren waren miteinander in Berührung getreten und hatten ein carcinomatöses Aussehen angenommen. Die emphysematösen Stellen hatten überall denselben Charakter. Es fand sich eine Ablagernng in, um und zwischen die gerissenen Zellen, welche anfing, hart und carcinomatös zu werden, indessen manche Zellen offen blieben und Tuberkelknoten von härterer Beschaffenheit die Stellen anderer Zellen einnahmen. Der hepatisirte Theil war mit Tuberkeln angefüllt, von denen kaum einer in Erweichung begriffen war. Es war dies ein vollständiger und interessanter Fall von Phthisis, welcher aber nicht in der gewöhnlichen Weise mit Bildung von Eiterknoten endete. Es zeigte sich nirgends eine intensive Entzündung, sondern das Thier verendete an der Reizung und Erschöpfung, welche durch die Ueberarbeitung des kleinen Theils der Lungen, der zum Athmen noch übrig blieb, herbeigeführt worden war. Es ist ein interessanter und lehrreicher Fall. Er zeigt die Macht des Jodkali über tuberkulose Lungen. Dieses Thier war dreimal vom Tode errettet worden, aber entweder setzten wir das Mittel nicht mehr lange genug fort, nachdem die erkennbaren Symptome der Schwindsucht nicht mehr zu sehen waren, oder es besitzt die Krankheit in der That eine Hartnäckigkeit, welche jedem Mittel zuruft: „Bis hierher und nicht weiter."

Bei dem nächsten Thiere, von dem zu vermuthen steht, dass es an dieser Krankheit leidet, soll das Jodkali in seiner ganzen Wirksamkeit versucht werden und nur eine schreckliche Abmagerung des Patienten soll seine Anwendung hemmen. Obwohl dieses Thier äusserlich sehr mager war, fand sich innen noch eine erhebliche Fettablagerung.

Die Wirbelsäule war nicht in so hohem Grade erkrankt, als ich erwartete. Sie hatte eine leichte Krümmung in der Dorso-Lumbal-Gegend und eine Anschwellung der Wirbelkörper, welche wohl mit der theilweisen Lähmung, aber nicht nothwendig oder wahrscheinlich mit der Hauptkrankheit im Zusammenhange stand.

XI.

Hepatitis, Scrophula, Phthisis bei einer Löwin, von Youatt. *Contr. to comp. Path. III. The Veterinarian IX. 1836. p. 154—158.*

Den 27. Juni 1834. Neue Löwin, etwa halbwüchsig, kürzlich angekommen. Sie ist mager, das Haar rauh und sichtlicher Blutzudrang nach dem Kopf. Sie taumelt umher, fällt halb nieder und ist dann und wann etwas

bewusstlos. Der Athem ist langsam und angestrengt. Blutentziehung wäre unmöglich und ebenso das Beibringen irgendwelchen Arzneimittels, welches nur im geringsten einen Geschmack hätte. Wir müssen umstimmende Mittel versuchen. Sie bekommt täglich zwei Gran Calomel und einen Gran Brechweinstein.

Den 1. Juli. Ich sehe keine Veränderung an ihr. Ich möchte ihr Blut lassen können. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 4. Ihr Gang scheint mir fester und sie überhaupt mehr bei Kräften zu sein. Sie war fast geneigt, mit mir zu spielen. Der Koth ist weich und enthält viel Galle. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 9. Sie ist entschieden kräftiger. Es wird ein günstiger Moment während des Spielens wahrgenommen und ihr der Gaumen geritzt. Er blutet, aber der grössere Theil des Blutes wurde hinabgeschluckt und nur etwa zwei oder drei Unzen flossen auf den Boden des Käfigs.

Den 11. Es geht leidlich.

Den 14. Entschieden besser und ich fürchte nicht mehr für sie. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 27. Sie ist ganz gut und wird aus der Behandlung entlassen.

Den 20. August. Ich habe sie husten sehen und hören. Es wird auf sie geachtet.

Den 27. Sie ist sorgfältig beobachtet worden, der Husten hat abgenommen und ist zuletzt verschwunden.

Den 22. September. Sie ist unwohl gewesen und hat Galle erbrochen. Ihr Haar ist struppig. Sechs Gran Calomel.

Den 24. Die Arznei hat sie tüchtig abgeführt und sie ist wohl.

Den 9. Januar 1835. Vor ungefähr vierzehn Tagen wurde eine kleine Geschwulst am Unterkieferwinkel der rechten Seite beobachtet. Sie hing fest am Kiefer. In wenigen Tagen hat sie sich rasch vergrössert und erstreckt sich bis zwischen die Kieferäste. Sie ist ungefähr von der Grösse einer etwas zusammengedrückten Wallnuss. Sie geht augenscheinlich in Eiterung über, und ist an einer Stelle viel weicher als an anderen. Wir lockten die Löwin an das Gitter des Käfigs und während ein Wärter sich mit ihr beschäftigte, stach ich mit einer Lanzette die Geschwulst an. Eine bedeutende Menge eiterartiger Flüssigkeit, weit mehr, als man nach der Grösse der Geschwulst annehmen sollte, floss aus. In Folge dessen konnte nun diesen Tag und an einigen der folgenden Nichts mehr gethan werden.

Den 12. Es findet noch immer bedeutender Ausfluss aus der Wunde statt, ohne dass die Anschwellung desshalb abgenommen hätte.

Den 15. Der Ausfluss dauert fort und die Geschwulst nimmt zu. Da das Thier ebenso gutmüthig ist, wie die andere Löwin, wird versucht, die Stelle Morgens und Abends zu bähen.

Den 19. Obwohl beständig ein schwacher Ausfluss stattfindet, nimmt doch die Geschwulst immer zu. Es wird vorsichtig, so gut als möglich, die Anschwellung mit Jodsalbe eingerieben und allabendlich sechs Gran Jodkali innerlich gegeben.

Den 24. Die Salbe ist zu scharf; die ganze Geschwulst ist geröthet. Sie kratzt viel daran, so dass es beständig blutet. Die Salbe wird ausgesetzt,

die Stelle mit einer Mohnsamenabkochung gebäht und die Arznei wie seither gegeben.

Den 28. Sehr viel besser. Die Entzündung hat nachgelassen, die Geschwulst abgenommen und blutet nicht mehr. Die Bähungen und die Arznei werden fortgesetzt.

Den 4. Februar. Die Geschwulst zeigt wieder Neigung zuzunehmen. Sie ist neuerdings aufgebrochen. Der ganze Hals ist geröthet und wund in Folge der bedeutenden Schärfe des Ausflusses. Bähungen und Anznei werden fortgesetzt.

Den 11. Im Ganzen besser, aber es hat sich schnell an der anderen Seite eine neue Geschwulst gebildet, ist aufgebrochen und man bemerkt deutlich, dass Gänge vorhanden sind, welche von einer zur anderen gehen. Könnte ich den Patienten festhalten, so würde ich alles offen legen, aber davon kann eben nicht die Rede sein. Bähungen und Arznei wie seither.

Den 18. Anschwellung und Ausfluss haben nachgelassen. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 21. Die Aussichten auf Besserung waren trügerisch. Der Ausfluss ist stärker als je, er fängt an einen halb säuerlichen, halb stinkenden Geruch zu bekommen, ist dünn, von schmutzig grauer Farbe und wird immer ätzender. Ich darf keine Waschung anwenden, welche Schmerzen macht. Bähung und Arznei werden fortgesetzt.

Den 25. Das Thier wird sichtlich magerer und schwächer. Behandlung wie seither.

Den 28. Die Abmagerung dauert fort, die Arznei wird ausgesetzt, mit den Bähungen aber fortgefahren.

Den 4. März. Wenig Veränderung, aber fortwährende Abmagerung. Sie will sich nicht mehr behandeln lassen.

Den 8. Die Geschwulst nimmt ab, aber die Löwin ist sehr mager.

Den 16. Sie lässt sich wieder ein wenig berühren. Man soll versuchen, etwas grüne Hollundersalbe (*green elder ointement*) einzureiben, sie soll die Reizung mildern und anderes vorbereiten.

Den 20. Die Salbe ist angewendet worden, die Theile sind blässer und einige Stellen zeigen Neigen zum Heilen. Die Salbe wird wiederholt. Man muss suchen, das Thier zum Fressen zu veranlassen, da es schnell abmagert.

Den 22. Mr. Owen beräth sich mit mir über das arme Thier. Es wurde beschlossen, dass, da das Jod versuchsweise angewendet worden, aber erfolglos geblieben sei, nun einmal Schirling anzuwenden, das Thier aber, um sich wieder etwas zu kräftigen, erst einmal einige Tage ohne Arznei zu lassen.

Den 27. Die Anschwellungen beginnen wieder einmal rasch zuzunehmen. Sie sind heiss und empfindlich, der Ausfluss ist ungemein stark und mit Blut gemischt. Sie ist sehr niedergeschlagen und leidet offenbar bedeutend.

Den 30. Die Anschwellungen sind so bedeutend und der Ausfluss so beträchtlich wie nur je, aber ihr Aussehen ist freundlich und die Fresslust hat sich in den drei letzten Tagen gebessert, so dass ich nicht geneigt bin, durch Anwendung des Schirling am Ende das Wiederverschwinden dieser günstigen Erscheinungen zu veranlassen. Sie soll einen oder zwei Tage gehen gelassen werden.

Den 5. April. Die Besserung war wieder nur eine scheinbare, der Appetit ist verschwunden und das Thier wird täglich magerer. Mr. Langstaff war

so gütig, mir in Bezug auf dasselbe einen Rath zu ertheilen. Er glaubt nämlich, dass die Anschwellungen tief geöffnet werden müssen und Mr. Liston, welcher die Löwin an demselben Tage sah, war ebenfalls dieser Ansicht, aber dann kam die Frage, wie und durch welche Mittel dies zu bewerkstelligen sei. Der Oberwärter wurde herbeigerufen und sprach, wie ich auch, die Ansicht aus, dass ohne die äusserste Gefahr für die Gehülfen und die Gewissheit, dass irgend ein Unfall stattfinden würde, es nicht ausgeführt werden könne. Schliesslich kamen wir überein, das Thier dem Anblick des Publikums zu entziehen, es in einen kleineren Käfig mit engerem Gitter zu bringen und wenn es sich an seine neue Umgebung gewöhnt haben würde, wollte ich — an den es einige Anhänglichkeit hat — zu seinem Vortheil den Versuch machen, sein Vertrauen zu missbrauchen und die Geschwülste ziemlich tief einstechen. Ich liess zu diesem Zweck ein langes, schmales, scharf zugespitztes, zweischneidiges Skalpell anfertigen.

Den 7. Sie hat in den beiden letzten Tagen sehr abgenommen und wankt beim Gehen. Sie wurde nun ans Gitter gelockt, in die geeignete Stellung gebracht und ein Wärter beschäftigte sie, während ich mein Messer an der linken Seite in die Basis der Geschwulst einstach und es mit einer raschen Bewegung durch die ganze Anschwellung hindurchführte. Sie verlor im Ganzen über ein Quart Blut. Ich ordnete, wenn thunlich, Bähungen von Schirlingsinfusum an und gab innerlich wieder Jodkali in Dosen von vier Gran Morgens und Abends, denn obwohl dieses Mittel die Geschwülste nicht beseitigt hatte, so bewies doch das Nachlassen der raschen Zunahme in Folge seiner Anwendung, dass es eine Wirkung auf sie ausgeübt hatte.

Den 8. Sie scheint nicht viel schwächer zu sein, als vor der Operation und auf mein Locken kam das arme Thier an das Gitter und duldete eine Untersuchung seiner Kehle. Der vorliegende Theil der Geschwulst war von der scheinbaren Basis an, von wo der stärkste Ausfluss erfolgte, gänzlich durchgeschnitten. Es fanden sich darin weder Fisteln noch Geschwüre, wohl aber ein fester Körper von blasser Färbung und der Ausfluss hatte weiter unten aus Fisteln in einer grösseren, weicheren, weniger entarteten Substanz stattgefunden. Der Ausfluss hat aufgehört. Wenn sie nicht zu schwach wird, will ich in einem oder zwei Tagen versuchen, der Geschwulst beizukommen Sie soll tüchtig gefüttert werden, äusserliche Bähungen mit Schirlingsdekokt und innerlich vier Gran Jodeisen täglich.

Den 10. Sie wird schnell magerer und schwächer. Sie kommt noch ans Gitter wenn man sie lockt, aber sie schwankt und fällt beinahe nieder, wenn sie geht. Ich habe mich nicht leicht in höherem Grade für einen Patienten interessirt, aber sie geht zu Grunde. Bähungen und Arznei werden fortgesetzt.

Den 12. Sie ist todt, und zwar wie deutlich zu bemerken, ohne Kampf verendet, denn das Stroh war nicht zerwühlt. Sie war seit ihrer Ankunft krank und schon lange vorher. Ich war zufällig am Morgen nach ihrer Ankunft im Garten und als mich der Sekretär fragte, was ich von ihr halte, sagte ich ihm, dass sie noch vor einer anderen, damals kranken Löwin, sterben würde. Sie hat sich aber dennoch bis jetzt gehalten.

Die Herrn Liston und Cox waren bei der Sektion zugegen. Magen und Darm fanden sich nicht erkrankt, aber die Leber war im höchsten Grad

entzündet. Sie stellte nur noch eine Masse von schwarzem Brei dar, doch war die Gallenabsonderung noch in den verschiedenen Theilen derselben fortgesetzt worden. Es fand sich weder eine bedeutende Entzündung der Substanz, noch des Pleuraüberzuges der Lungen, dagegen waren dieselben mit zahlreichen Tuberkeln durchsetzt, von denen keiner eine besondere Grösse erreicht hatte, manche dagegen in Erweichung begriffen waren. Die Gekrösdrüsen waren nicht vergrössert und es fanden sich auch keine sonstigen Geschwülste am Gekröse. Die Anschwellungen an den Aesten des Unterkiefers hingen nicht mit dem Knochen zusammen, welchen sie auch nicht in Mitleidenschaft gezogen hatten und sie waren von beinahe knorpelartiger Beschaffenheit, so dass sie beim Durchschneiden unter dem Messer krachten. Sie schienen mit den Kehlgangsdrüsen in keinem Zusammenhang zu stehen.

Die unmittelbare Todesursache war die Leberentzündung und der Ausfluss aus den Geschwülsten. Ob das Jod die Vergrösserung der Gekrösdrüsen oder die Entwickelung anderer Geschwülste an demselben verhindert haben mag? Ob sie die Ausbildung der Tuberkeln in den Lungen verzögert hat? Sie waren weder so gross noch so zahlreich, als man sie in der Regel findet. Die Leberentzündung hatte einen zu hohen Grad erreicht, als dass sie durch das Jod hätte beeinflusst werden können; sollte sie durch dieses Mittel gesteigert worden sein? Zu welcher Zeit mochte sie entstanden sein? Im Juli oder September schon? Und fing wohl die subakute Entzündung der Lungen zu derselben Zeit an? Nach Januar fand sich kein Symptom der Leberentzündung mehr vor.

Es waren alle Symptome von Phthisis ausgesprochen, aber von dem Zustande der Leber hatte ich keine Ahnung. Insofern ist dieser Fall wenigstens von Interesse, dass er, wenn nicht gerade den Ursprung der Schwindsucht aus einer organischen oder funktionellen Störung der Verdauungsorgane, so doch den nahen Zusammenhang zwischen denselben bekundet und, besonders bei Thieren, die uns nicht den eigentlichen Sitz ihrer Schmerzen angeben können auch die fast gänzliche Uebereinstimmung der Symptome. Der hier so deutlich ausgesprochene Zusammenhang des Leidens der Athmungs- und Verdauungswerkzeuge in Verbindung mit der Skrofelanlage ist nicht leicht zu verkennen. Ist das eine die Folge des anderen oder stammen sie beide von gleicher Ursache her?

XII.

Phthisis, leicht mit Leberentzündung verbunden, bei einem weiblichen Tiger, von Youatt. *Contr. to comp. Path. IV. The Veterinarian, IX. 1836. p. 211—214.*

Den 29. April 1834. Husten und offenbare Bemühungen, etwas aus dem Halse zu entfernen. An demselben Tage und unter ganz denselben Symptomen erkrankt, wie das Männchen. Es werden drei Gran Brechweinstein im Wasser gegeben.

Den 30. Hat sich nicht erbrochen, scheint aber doch besser. Zuwarten.

Den 4. Mai. Sie ist nicht wohl und man hört sie oft husten. Drei Gran Brechweinstein.

Den 5. Sie hat sich erbrochen und der Husten hat nachgelassen. Es werden Calomel und Brechweinstein, je zwei Gran täglich gegeben.

Den 9. Sie hustet noch zuweilen. Das Pulver wird fortgesetzt.

Den 11. Sie hustet noch ein wenig, ist aber leidlich munter. Es werden täglich vier Gran Jodkali gegeben.

Den 15. Sie ist besser als das Männchen, gefällt mir aber doch nicht. Der Appetit lässt nach, die Haare sind struppig und der Husten ist etwas schmerzhaft. Doppelte Arzneigabe.

Den 18. Frisst besser, bewegt sich mehr, hustet weniger. Dieselbe Arznei.

Den 21. Fortgesetzte Besserung; dieselbe Arznei.

Den 23. Ich sah sie heute in einem ihrer schlimmen Hustenanfälle. Er war kurz, abgestossen, den ganzen Körper erschütternd, aber durch Schmerzen unterbrochen. Wie viel besser sie auch aussehen mag als das Männchen, sie geht doch zu Grunde. Es wird ihr ebenfalls etwas Blut mit Calomel darin gegeben.

Den 25. bis 27. Man sehe den Bericht über das Männchen.

Den 28. bis 30. S. den Bericht über das Männchen, nur dass die Arznei sie tüchtig abgeführt hat.

Den 1. Juni. Sie führt noch ab und hat noch heftig die convulsivische Bewegung, von welcher schon die Rede war. Sie verschmäht jede Nahrung.

Den 5. Sie fängt an, etwas Milch zu nehmen; man soll ihr so viel geben, als sie will.

Den 9. Sie hat sich nach der Milch erbrochen und kann jetzt nicht veranlasst werden, irgend etwas Geniessbares anzusehen.

Den 12. Sie nahm gestern etwas Milch und erbrach sich nachher, wobei sie eine bedeutende Menge Galle auswarf. Nachher nahm sie Nichts mehr an, nur diesen Morgen ein Quart Milch.

Den 15. Wie beim Männchen.

Den 17. Sie hält besser aus, als das Männchen, aber sie ist doch verloren.

Den 20. Sehr wenig Veränderung und deshalb Nichts zu berichten, nur dass sie allmälig abnimmt. Ich habe immer wieder versucht, ihr Arznei in der Nahrung beizubringen, aber sie entdeckt dieselbe sofort.

Den 21. Sie hat plötzlich einen Anfall von Brechen und Durchfall bekommen und eine grosse Quantität galliger Masse entleert. Es werden sechs Gran Calomel gegeben.

Den 23. Nach einiger Zeit nahm sie etwas Milch, welche das Calomel enthielt und hat darauf noch eine grosse Menge Galle entleert. Sie ist munterer und ein wenig kräftiger und leckt ihre Milch mit grösstem Appetit auf. Auf Berathung der Herren Bennett und Yarell wurde beschlossen, das Calomel versuchsweise anzuwenden. Sie bekommt jeden Abend drei Gran.

Den 25. Dürfte ich glauben, dass es Stand hielte, so würde ich sagen, sie sei besser. Sie athmet ruhiger, frisst besser, ist kräftiger und sieht besser aus. Das Calomel wird fortgesetzt.

Den 27. Keine Veränderung; die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 29. Die Täuschung ist zu Ende. Sie athmet schwer, schwankt, sieht jämmerlich aus, und rührt ihre Milch kaum an. Sie hat seit Langem

nichts Andcres angenommen, obwohl ihr alles Mögliche angeboten wurde. Das Calomcl wird fortgesetzt, obwohl sie viel gallige Masse erbrochen hat.

Den 1. Juli. Das Erbrechen hat aufgehört, aber die Darmentleerungen enthalten vicl Gallc. Sie wird magerer und schwächer. Es wird ein halber Gran Opium dem Calomel zugesetzt, aber sie rührt es nicht an.

Den 4. Nasenbluten. Zwei bis drei Unzen wcrden im Laufe des Tages entleert. Das Blut ist mit einer eiterartigen Masse gemischt. Das Calomel wird fortgesetzt.

Den 5. Todt. Keine Entzündung des Darmes, nur das Rectum ist an einer oder zwei Stellen krampfhaft zusammengezogen. Chronische Entzündung der Lcber, sie ist leicht zerbrechlich und enthält einige wenige Tuberkel. Die Gallenblasc ist ausgedehnt. Das Herz war etwas erweitert und schlaff; der Herzbeutel verdickt und emphysematös. Die Lungen bilden nur eine krankhaft veränderte Masse. In manchen Theilen finden sich zahlreiche Tuberkel, die aber klcin sind. Der Hauptsache nach waren die Lungen gänzlich hepatisirt, an manchen Stcllen fanden sich Erweichungen und Bildung von Eiterknoten von grösserem oder geringerem Umfang. Einer derselben mochte wohl eine Unze Flüssigkeit enthalten, welche von brauner Färbung war und aussah wie zerfallene Lungensubstanz. Ihre Wandungen hatten ein beinahe honigwabenähnliches Ansehen, die Lungengcfässe liefen hindurch und kreuzten sich in jeder Richtung. Die Ränder der verschiedenen Lappen waren verhärtet und die Lappen selbst mehr oder weniger hohl; es war schwer zu begreifen, wie das Thier überhaupt athmen konnte. Die Herzerweiterung und das heftige Flankenschlagen sind genügendes Zeugniss dafür. Es war nichts mit ihr zu machen, denn sie nahm fast nichts als Milch und trank häufig nicht einmal das Gefäss leer, so dass sie nicht das ganze odcr oft kaum einen Theil des Calomel bekam, welches der Milch beigemischt war.

Phthisis beim männlichen Tiger.

Den 29. April. Hustet mit augenschcinlicher Bemühung, etwas aus dem Halse zu entfernen. Er erkrankte an demselben Tage und unter genau denselben Symptomen, wie das Weibchen. Drei Gran Brechweinstein ins Wasser.

Den 30. Auf das Mittel ist tüchtiges Erbrechen erfolgt. Zusehen, wie sich die Sache entwickelt.

Den 4. Mai. Er ist nicht wohl und man hört ihn häufig husten. Es werden drei Gran Brechweinstein gegeben.

Den 5. Er hat sich erbrochen und zwei lange Stücke eines Bandwurmes ausgeworfen. Der Husten hat nachgelassen. Es werden zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 9. Er hustet häufig und schmerzhaft. Das Pulver wird fortgesetzt.

Den 11. Häufiger kurzer, abgestossener Husten; das Haar ist rauh, der Ausdruck ängstlich und die Fresslust vermindert. Es werden täglich vier Gran Jodkali gegeben.

Den 15. Das Thier gefällt mir nicht; der Husten lässt nicht nach, es frisst kaum, geht nicht umher und schlägt ziemlich heftig mit den Flanken. Das Jodkali wird fortgesetzt.

Den 18. Alle Symptome sind in höherem Grad vorhanden. Dic Arzneigabe wird verdoppelt.

Den 21. Ich fürchte, es wird immer schlimmer; die Arznei wird fortgesetzt.

Den 23. Er hat nun gänzlich zu fressen aufgehört und es ist unmöglich, ihm Arznei beizubringen. Er hat Verstopfung. Es wird ihm etwas warmes Blut gereicht, welchem vier Gran Calomel zugesetzt sind.

Den 25. Er hat das Calomel in Blut genommen, aber es ist ohne Wirkung geblieben. Er bekommt acht Gran in noch etwas Blut.

Den 27. In der Nacht vom 25. hat er alle Nahrung verschmäht, in der vergangenen Nacht aber die Arznei mit dem Blute genommen. Sie ist ohne Wirkung geblieben. Man soll den Tag über abwarten, ob Abführen eintritt, und wenn nicht, soll am Abend die gleiche Gabe gereicht werden.

Den 28. Die Arznei ist gegeben worden, hat aber wieder keine Wirkung gehabt. Man soll ihnen, wenn sie dazu gebracht werden können, es zu nehmen, jedem drei Gran Crotonnusspulver geben.

Den 30. In dem Augenblick, als sie das Crotonpulver schmeckten (das im Anfang dieses Berichtes erwähnte Weibchen und das Männchen) weigerten sie sich, noch etwas von dem Blute zu nehmen, in welches dieses gebracht worden war. Es gelang indess, sie zu veranlassen, noch etwas von dem Blute mit Calomel zu nehmen und dieses hat bei beiden Erbrechen und Abführen veranlasst. Das Männchen erbrach eine ganze Pinte galliger Masse und auch seine Darmentleerungen, obwohl sie nur breiig sind, bestehen vorzugsweise aus Galle. Sie werden sehr mager, die Augen sind in die Höhlen zurückgesunken, der Ausdruck ängstlich. Es ist krampfhaftes Zucken der Gliedmassen und des Schwanzes, sowie der Hautmuskeln an den Körperseiten eingetreten. Sie lecken und nagen beständig an ihren Füssen. Keine Arznei, aber fortfahren, sie zum Fressen zu veranlassen.

Den 1. Juni. Niedergeschlagen, fängt an zu sckwanken. Keine Arznei; nur zum Fressen, welches er seit drei Tagen verschmäht hat, zu veranlassen suchen. Die krampfhaften Bewegungen haben fast ganz bei ihm aufgehört.

Den 3. Sie nehmen nichts als nur Wasser an. Man soll auf alle mögliche Weise versuchen, ihnen etwas beizubringen, aber keine Arznei.

Den 5. Er fängt an, ein wenig Milch zu nehmen. Man soll ihm soviel geben, als er will.

Den 9. Er nimmt immer noch etwas Milch. Ich will ihr keine Arznei beimischen, weil ich fürchte, dass er dadurch für immer von der Nahrung abgeschreckt werde.

Den 12. Er nimmt nur ungekochte Milch. Gestern habe ich einige Gran Calomel hineingethan. Er entdeckte es sofort und wendete sich mit Abscheu davon ab, obwohl es ja doch geruch- und geschmacklos ist und wollte den ganzen Tag nichts mehr annehmen. Heute hat er endlich nach langem Ueberlegen wieder etwas Milch genommen.

Den 15. Er fährt fort, ein wenig Milch zu trinken, aber nie, ohne sie vorher genau untersucht zu haben. Er kann kaum mehr aufstehen und athmet mit Beschwerde.

Den 17. Er scheint in schnellem Abnehmen begriffen. Die Athmungsbeschwerde steigert sich bei der geringsten Veränderung der Stellung zu Stöhnen.

Den 18. Sehr wenig Veränderung, nur dass er allmählig schwächer

wird. Ich habe versucht, ihm immer wieder Arznei beizubringen, aber er entdeckte dieselbe sofort.

Den 21. Todt. In der Bauchhöhle keine Spur von Erkrankung mit Ausnahme einer ganz leichten Leberentzündung und zwei zusammengezogene Stellen am Anfang des Colon. Ein Herr hat die Brusthöhle in meiner Abwesenheit untersucht und die Theile sind begraben worden. Sein Bericht lautete dahin, dass die Lungen tuberkulös waren und viele Tuberkel eine eiterartige Masse enthalten haben.

XIII.

Phthisis, verbunden mit (oder Folge von?) Störungen der Verdauung bei einem männlichen Puma, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XI. The Veterinarian, IX. 1836. p. 639—641.*

Den 27. August 1833. Hat seit einigen Tagen ein wenig gehustet, ist aber sonst nicht unwohl. Es wird Brechweinstein und Calomel, von jedem anderthalb Gran, gegeben.

Den 31. Der Husten nimmt zu, die Fresslust fehlt, das Thier magert ab, die Flankenbewegung ist etwas beschwerlich. Es werden zwei Gran Brechweinstein gegeben.

Den 1. September. Er erbrach über eine Pinte, wie es schien fast reine Galle. Er bleibt ohne Arznei.

Den 4. Besser und frisst gut, der Husten ist verschwunden, er ist aber nicht munter und athmet beschwerlicher, als er sollte. Er bekommt Quecke (Dog-grass) und täglich drei Gran Brechweinstein und einen Gran Calomel.

Den 6. Weniger gut; der Athem ist beschwerlicher, der Husten wiedergekehrt und es hat sich in den Augenwinkeln Schleim angesammelt. Es werden täglich zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 8. Er scheint zeitweise besser zu werden, athmet leichter, wird munterer, geht an sein Futter und der Wärter hält ihn für wesentlich besser. Ich würde vielleicht derselben Ansicht sein, aber ich habe den kurzen, schmerzhaften Husten gehört. Zwei Gran Calomel wirken tüchtig und werden öfter gegeben, um den Koth weich zu erhalten. Der Brechweinstein wird jeden Abend gereicht. Wir haben Jodkali versucht, aber er nimmt es nicht.

Den 10. Der Athem ist langsamer und ruhiger, aber der schwindsüchtige Husten ist noch da. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 14. Er frisst gut, der Ausdruck ist freundlicher, aber ich fürchte, — der Husten und die langsame Abmagerung sind noch da. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 17. Er ist wieder in seinen früheren niedergeschlagenen Zustand zurückgefallen und der beschleunigte und beschwerliche Athem ist auch wieder da. Nachdem er tüchtig laxirt hat, tritt immer Erleichterung ein. Man muss ihn eben immer unter der Wirkung des Calomel halten, denn dies ist das einzige Purgirmittel, welches man geben kann. Der Brechweinstein jeden Abend wird fortgesetzt.

Ich war von da bis zum 20. Oktober vom Garten abwesend und in der Zwischenzeit wurde dieses System genau befolgt. Er hat etwas Fleisch zugelegt, sein Blick ist klarer und sein Appetit besser, aber er hebt mit den Flan-

ken und hustet. Was soll ich — und was kann ich thun? Er nimmt weder Digitalis noch Jodkali, und das Calomel fortzusetzen wage ich nicht recht. Es wundert mich, dass er noch keinen Speichelfluss bekommen hat. Zu dem Brechweinstein habe ich kein grosses Zutrauen. Setzen wir einmal Alles aus und geben ihm nur viel Quecke.

Den 27. Keine Veränderung. Der Husten ist noch da. Die Quecke wird fortgesetzt, er nimmt sie gut, sie hält seinen Koth weich und veranlasst ihm zuweilen Erbrechen.

Den 8. November. Er athmet kürzer und krampfhafter und der Husten ist häufiger. Die Traurigkeit und die Abneigung gegen das Futter nimmt zu. Er bekommt drei Gran Brechweinstein im Wasser.

Den 9. Er hat viel Galle erbrochen. Die Flankenbewegung hat ihren Character geändert, indem das Ausathmen doppelschlägig geworden ist. Es werden täglich zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 13. Keine Veränderung; die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 15. Das Thier wurde gestern in einen neuen grossen Käfig gebracht; es liegt mürrisch in einer Ecke desselben, frisst gar nicht und es kann ihm folglich auch keine Arznei beigebracht werden.

Den 16. Frisst nicht und macht sich keine Bewegung.

Den 18. Er hat ein wenig gefressen, aber nicht genug, so dass wir ihm keine Arznei beizubringen vermochten.

Den 24. Sehr wenig Veränderung, nur dass es selten gelingt, ihm Arznei beizubringen.

Den 28. Er wird zusehends kränker.

Den 3. Dezember. Er scheint durch Etwas, das die oberen Luftwege füllt, ersticken zu wollen.

Den 7. Todt. Bedeutende Phthisis, Entzündung, Vergrösserung und Annäherung zur Erweichung in der Leber. Die Lungen zeigten an verschiedenen Stellen Hepatisation und Eiterknoten (einer der Abszesse mochte wohl acht bis zehn Unzen halten) und an anderen Stellen war so entschiedene Congestion, wie sie gewöhnlich die akutesten Krankheiten begleitet. Tuberkel fanden sich wenige und von kleinem Umfang. Die Hepatisation, Erweichung und Abszessbildung hatte sich so ausgedehnt, dass nur noch ein verhältnissmässig kleiner Theil der Lungen zum Zwecke des Athmens übrig blieb. Eine natürliche Folge der Ueberarbeitung dieses gesund gebliebenen Theiles war Congestion und Zerreissung der Capillargefässe. War die Krankheit ursprünglich Hepatitis? Ich bin sehr geneigt, dies anzunehmen. Ich bin nicht im Stande, die Beziehungen beider zu einander verstehen zu können. Die Mannigfaltigkeit der Symptome und der krankhaften Veränderungen, welche ich in verschiedenen Fällen gefunden habe, machen mich in Bezug auf die Reihenfolge zweifelhaft. Haben sie nicht wirklich gleichzeitig als Wirkung einer und derselben gemeinsamen Ursache bestanden, da die Anzeigen derselben tödtlichen Diathesis, sowie die Symptome und krankhaften Veränderungen bald in dem einen und bald in dem anderen System überwiegend waren, als bald die Verdauungs- und bald die Athmungsorgane naturgemäss schwächer oder überarbeitet worden waren? Es bleibt hier ein weiter Spielraum für nützliche Reflexionen, aber ich werde von jetzt an die Beobachtungen noch gründlicher niederschreiben.

XIV.

Phthisis bei einem Löwen, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XIII. The Veterinarian, X. 1837. p. 20—25.*

Den 4. April 1836. Ich habe das Thier husten hören und meine, es sei mehr Flankenbewegung sichtbar, als eigentlich der Fall sein sollte. Es werden fünf Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben.

Den 6. Die Arznei hat nicht gewirkt, aber der Husten hat nachgelassen. Die Flanken sind viel ruhiger, doch wünschte ich, es möchte Laxiren eingetreten sein. Das Mittel wird wiederholt.

Den 7. Die Arznei hat ihn ordentlich abgeführt. Er frisst gut, ist aber traurig, hustet häufig und hebt die Flanken. Er bekommt Morgens und Abends vier Gran Jodkali.

Den 10. Das Thier gefällt mir durchaus nicht, es wird mager und schlägt mit den Flanken, man sieht es husten, hört es aber nicht, und der Gesichtsausdruck ist ängstlich geworden. Es bekommt vier Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein und morgen soll Jod in Anwendung gebracht werden.

Den 13. Es ist eine plötzliche und ungünstige Veränderung eingetreten. Nachdem er Wasser, und zwar laues, getrunken hatte, trat beschwerliches, krankhaft verändertes Athmen ein und es schien alsbaldiges Ersticken zu drohen. Dies dauerte ungefähr zehn Minuten und nahm dann allmählig ab, es blieb indess ein fortwährendes Flankenschlagen zurück, welches zehnmal heftiger war, als in den vorhergehenden drei Tagen. Er kann kaum dazu gebracht werden, sich zu bewegen, der Gesichtsausdruck ist sehr verändert und drückt Traurigkeit aus. Er bekommt sechs Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein und auf die Nacht etwas warmes Blut.

Den 15. Die Purganz hat nicht gewirkt und es waren deshalb gestern fünf Gran von jedem Pulver gegeben worden; er hat jetzt tüchtig abgeführt, aber unter sichtlichen Schmerzen. Er ist besser. Das krampfhafte Athmen nach dem Trinken blieb, ist aber nicht mehr so heftig, jedoch der Husten, das rasche Magerwerden und der ängstliche Gesichtsausdruck sind noch vorhanden. Der Appetit ist so gut wie nur je. Es werden Morgens und Abends sechs Gran Jodkali gegeben.

Den 18. Die Krämpfe lassen nach, der Appetit hält Stand, aber er schlägt mit den Flanken und wird täglich magerer. Es werden Morgens und Abends zehn Gran Jodkali gegeben.

Den 20. Vormittags. Die zeitweisen krampfhaften Bewegungen sind verschwunden und er ist in jeder Beziehung etwas besser, aber er fängt an, die Arznei zu argwohnen.

2 Uhr Nachmittags. Wieder ist seit heute Vormittag eine schlimme Veränderung eingetreten. Man hört jetzt den Athem sofort, wenn man das Raubthierhaus betritt. Er liegt beständig auf dem Rücken und stützt sich gegen die Seiten des Käfigs, verändert aber seine Lage jeden Augenblick und hat fortwährend Krämpfe in den Bauchmuskeln. Man kann ihn veranlassen, seine Lage zu verändern, aber er lässt sich nicht zum Aufstehen bewegen. Es ist dies eine Abdominalaffektion, eine Krankheitsmetastase. Die Lungen sind, im Augenblick wenigstens, nicht so bedeutend erkrankt, sonst würden sie nicht

den Druck des jetzt auf ihnen ruhenden Zwerchfells aushalten. Was kann ich thun? Ich wage nicht, ihm mehr Calomel zu geben, es hat ihm schon Schmerzen genug gemacht; noch mehr Bedenken habe ich gegen Crotonöl. Ich habe Ricinusöl und Bittersalz versucht, er rührt es aber nicht an. Man gibt ihm nun warmes Blut von einem Schaf, alles Innenfett und etwas vom Geschling mit einer kleinen Opiumpille darin.

Den 21. Er hat das Blut und das Fett verzehrt. Er ist munterer und man kann ihn, wenn auch mit Schwierigkeiten, ein wenig aufstören. Es ist noch deutliche krampfhafte Thätigkeit in den Bauchmuskeln. Heute Abend ist kein Schaf da, die Hammelschlägel werden daher ihres Fettes entkleidet, dieses mit etwas Rindfleisch gegeben und zwei Gran Opium hinzugesetzt.

Den 24. Er ist allmälig besser geworden; die Krämpfe sind zwar noch nicht verschwunden, haben aber nachgelassen. Er trinkt einen grossen Theil des Blutes und verzehrt das Innenfett. Die Flankenbewegung ist indess immer noch bedenklich und er hustet auch. Ich greife wieder zum Jodkali, von welchem er Morgens und Abends acht Gran bekommt.

Den 29. Wenig Unterschied, nur dass der Husten zunimmt und der Athem beschwerlicher ist. Er fängt an, auch Abneigung gegen sein neues Futter zu zeigen. Wir müssen es aber trotzdem immer noch beibehalten und Morgens und Abends werden zehn Gran Jodkali gegeben.

Den 1. Mai. Ein schlimmer Rückfall. Sein Athem ist wieder auf eine Entfernung von vielen Ellen hörbar. Er steht beständig auf und legt sich sofort wieder zu Boden, er ächzt und stöhnt und scheint dem Verenden nahe zu sein. Er wurde veranlasst, etwas Wasser zu nehmen und der Krampf verging allmälig wieder. Er war vollständig erschöpft. Bekommt er zuviel Jod? Ist es schliesslich mehr ein Darm- als Lungenleiden? Der Koth ist normal, der Husten dauert fort. Die Arzneigaben werden auf je acht Gran herabgemindert. Das warme Futter wird fortgesetzt, aber geändert: es wird ein auf den Kopf geschlagenes Kaninchen gegeben, welches noch zappelt.

Den 2. Der heutige ganze Tag ist ohne Krampf vorübergegangen. Das Jodkali wird auf sechs Gran herabgesetzt, als Getränk wird nur gewärmtes Wasser gegeben.

Den 3. Er hat wieder krampfhafte Bewegungen gezeigt, aber nicht so heftig als vorher. Das warme Wasser hat ihm Erleichterung verschafft, man sollte fast meinen, dass er seine Wirkung kenne, denn er rührt sonst nichts an und wendet sich von Milch oder Blut mit Ekel weg.

Den 4. Ein neuer Krampfanfall. Das Aechzen und Stöhnen war furchtbar, er hat sich jetzt der Länge nach niedergelegt und athmet, als ob er am Verenden sei. Er bekommt auf den Abend ein Kaninchen mit einer Opiumpille darin.

Den 5. Diese Krampfanfälle kommen jetzt jeden Morgen um elf Uhr und um fünf oder sechs Uhr Nachmittags. Eine Stunde bevor der Eintritt des Krampfes zu erwarten steht, wird ein Gran Morphium aceticum gegeben. Der Husten dauert fort. Es werden am Mittag vier Gran Jodeisen (Jodide of iron) gegeben.

Den 7. Die Anfälle haben aufgehört, aber ich weiss nicht, ob wir nicht etwas Schlimmeres haben. Der Athem ist im Allgemeinen beschwerlicher, das Thier ist stupid und hat Abneigung gegen das Futter. Doch was liegt daran:

wir wollen einige Tage mit dem Narkoticum fortfahren. Das Jodeisen wird auf sechs Gran gesteigert.

Den 10. Er ist traurig und schläfrig, frisst nicht gut und athmet mit Beschwerde, sicherlich aber nicht schlimmer, als in den letzten Tagen, ich möchte eher sagen, besser. Das Morphium und das Jod werden fortgesetzt.

Den 12. Die heftigen Anfälle sind nicht wiedergekehrt, das Thier ist traurig und kaum zum Fressen zu bewegen. Das Morphium wird weggelassen und zweimal täglich je vier Gran Jodeisen gegeben.

Den 14. Er ist munterer, macht sich mehr Bewegung und hat sich ein- oder zweimal an dem Gitter emporgerichtet. Sein Athem ist immer noch sehr beschwerlich und ich höre den furchtbaren Husten. Er ist nicht schlimmer, als vor vierzehn Tagen. Ist er besser? Ich wollte, dass ich dies sagen dürfte. Aber wir wollen weiter kämpfen, der Preis ist des Kampfes werth. Das Jod wird fortgesetzt und er wird zum Fressen veranlasst, denn sein Appetit ist seit dem Narkoticum noch nicht wiedergekehrt.

Den 16. Er ist nicht schlimmer. Er wurde in einer günstigen Lage niedergehalten und ich liess nun vom Wärter die Käfigthür öffnen. Er ist ein edles Thier und duldete, dass ich die ganze linke Seite der Brust auskultirte. Ich hörte das Geräusch der Luft, welche, wie ich glaubte, durch eine grosse Höhle strich; wenn dem so ist, kann keine Macht ihn retten.

Den 17. Heute Morgen lag er günstig auf der anderen Seite. Das Lungengeräusch war deutlich zu hören, aber ich meine, dass es weiter entfernt und in der entgegengesetzten oder linken Lunge gewesen sei. Dann ist der Fall hoffnungslos. Aber das Thier ist munterer, macht sich mehr Bewegung, frisst und sieht besser aus. Es werden täglich vierzehn Gran Jodeisen gegeben.

Den 18. Die Arznei wird auf sechszehn Gran gesteigert.

Den 24. Er ist nicht schlimmer, aber die Besserung hat aufgehört. Dieser Stillstand gefällt mir nicht. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 29. Der Stillstand dauert fort; die Arznei ist auf zwanzig Gran gesteigert worden. Ich fürchte . . .

Den 31. Endlich ist eine Veränderung eingetreten. Er liegt wieder auf dem Rücken, stöhnt schrecklich und das Gesicht drückt Schmerz aus. Er verzehrte indess in vergangener Nacht sein Futter. Der Garten ist zwei oder drei Tage lang ausserordentlich überfüllt gewesen und Alles hat sich um ihn versammelt und ihn beunruhigt, weil er krank war. Es wird wieder Jodkali gegeben und zwar vier Gran viermal täglich und jetzt ein Gran Morphium aceticum zweimal per Tag.

Den 1. Juni. Der Athem hat um drei in der Minute zugenommen und ist beschwerlicher. Er achtet nicht auf sich und legt sich ohne Rücksicht in seinen eigenen Koth und Urin. Er verschmäht sein Futter.

Den 3. Er achtet nicht auf seine Umgebung und kennt Niemandes Person oder Stimme. Er sitzt oder steht auf, wankt umher, geht hin und wieder, und falsche Vorstellungen erfüllen sichtlich sein Gehirn. Den einen Augenblick ist er auffällig niedergeschlagen, das Auge ist eingefallen und umflort, dann klärt es sich plötzlich auf und sein edles Gesicht ist voll Kraft aber ohne Ausdruck von Wildheit. Wenn ihm Futter gereicht wird, bemerkt er es kaum und folglich kann ihm keine Arznei beigebracht werden. Das

Flankenschlagen ist furchtbar, besonders nach diesen Anfällen von Delirium. Man muss sich bemühen, etwas zu finden, was er fressen oder saufen will.

Den 4. Das Delirium ist vorüber, er geht langsam und schwach im Käfig herum, hat aber seinen Erkennungston für alle seine alten Bekannten. Er hat in der vergangenen Nacht ein halbes Kaninchen gefressen. Es traf sich gerade, dass wir noch etwas übriges Fleisch hatten, ich liess es ihm geben und und er verzehrte mehr als drei Pfund davon und wir verbargen in eines der Stücke zehn Gran Calomel. Es werden Morgens und Abends zehn Gran Jodeisen und im Laufe des Tages zweimal zwölf Gran Jodkali gegeben. Verzweifelte Fälle erfordern verzweifelte Mittel. Wir wollen die volle Wirkung des Jod versuchen.

Den 5. Entweder hat der arme Kerl eine unglaublich kräftige Constitution oder die angewendeten Mittel eine besonders kräftige Wirkung. Er hat sich noch einmal aufgerafft, er geht ungefähr zehn Minuten lang umher, richtet sich an der Scheidewand empor, kratzt tüchtig daran und ist dann völlig entkräftet, legt sich nieder, schnauft heftig und bietet einen traurigen Anblick dar. Das Jodeisen wird fortgesezt und sechszehn Gran Jodkali zweimal täglich gegeben.

Den 7. Er wird etwas kräftiger, frisst täglich fünf oder sechs Pfund kräftiges Fleisch und der Koth ist normal. Der Athem ist aber so schlimm oder schlimmer als vorher, und wenn er sich etwas Bewegung gemacht hat, könnte man glauben, dass er jeden Augenblick verenden werde. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 9. Nicht so wohl, er verschmäht sein Futter. Ein leichter Grad von Delirium. Es wird ein Schaf geschlachtet und ihm Fleisch und Blut desselben warm gegeben.

Den 11. Er hat sich noch einmal wieder aufgerichtet, frisst und geht umher, aber die darauf folgende Ershöpfung ist um so grösser und die Abmagerung macht furchtbar rasche Fortschritte. Man hat ihn in den letzten drei oder vier Tagen nicht husten hören.

Den 14. Er hat am Abend vier Pfund Fleisch gefressen und wollte sich am Morgen die Knochen nicht nehmen lassen. Jetzt ist aber vollständige Erschöpfung eingetreten. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 16. Man hat ihn nach der Fasanerie gebracht, damit er den Besuchern aus den Augen kam. Die Platzveränderung geschah ohne grosse Aufregung für ihn, denn ein Huhn, welches man ihm bald nachher in den Käfig gab, tödtete er und frass es theilweise auf. Er ist jedoch sehr träge und verstimmt, sonst sehe ich weiter keine Veränderung an ihm, nur dass der Athem wo möglich noch beschwerlicher geworden ist. Er bekommt ausser seiner sonstigen Arznei am Abend einen Gran Morphium aceticum.

Den 19. Das Morphium hat nicht gewirkt, obwohl die Gabe verdoppelt worden ist; alle Hoffnung ist verschwunden und ich wünsche, dass der Vorhang fallen möchte. Die Mittel werden indess fortgesetzt und namentlich das Morphium, wenn er nur veranlasst werden kann, es zu nehmen.

Den 21. Heute Morgen um 9 Uhr lebte er noch, eine Viertelstunde später fand ihn ein Wärter, der vorüberging, verendet. Nach seiner Lage zu urtheilen, war er beim Herauskommen aus dem abgeschlossenen Theil seines Käfigs niedergefallen und ohne Kampf gestorben. Es fand sich bei der Sektion

eine leichte Entzündung der Leber, aber Milz, Nieren und Darmkanal zeigten keine Spur von Erkrankung. Die Todesursache fand sich in der Brusthöhle. Es war keine Vereiterung, keine Vomica vorhanden, die ich entdeckt zu haben glaubte, wohl aber bedeutendes Emphysem der kleineren Lappen; mit Ausname dieses Emphysems fanden sich die Lungen gleichmässig hepatisirt, sichtlich in genügend hohem Grade, um für die Luft unwegsam zu sein, aber nicht so völlig verhärtet, wie man sie so oft findet. Viele Stellen zeigten frische subakute Entzündung. Unzählige kleine Tuberkel durchsetzten die ganze Lungensubstanz, welche alle bei dem leichtesten Druck auseinandergingen, von denen aber keiner in Verjauchung (Schmelzung) begriffen war. — Die Natur der Krankheit war klar genug, es war eben Phthisis: aber wann hatte sie begonnen? In welchem Zustande fanden sich die Lungen als die Krankheit anfing? Wann begann die Bildung der Tuberkel? Wurde ihr Wachsthum in dem frühesten Zustande durch das Jod aufgehalten? Das Thier war elf Wochen lang schwer krank gewesen und nach alle dem waren die Tuberkel klein und weich. Hielt das Jodeisen die Entzündung der Lungen auf oder veranlasste es deren Zunahme? Einerseits war es nothwendig, denn wenn es ausgesetzt wurde, verschmähte das Thier alle Nahrung und es trat die äusserste Entkräftung ein. Das Morphium aceticum wirkte günstig zur Beruhigung der periodischen Krampfanfälle. Mein Vertrauen zum Jodkali ist etwas erschüttert. Es mag die Krankheit hinausziehen oder ihren Charakter verändern, aber es hat den Patienten nicht gerettet, obwohl seine Anwendung in einem frühen Stadium der Krankheit begonnen wurde. Waren die Gaben gross genug? Wenn ein weiterer Fall vorkommt, werde ich die gewöhnliche Dosis verdoppeln oder verdreifachen, wenn das Thier veranlasst werden kann, sie zu nehmen. Wie günstig würde ein ein- oder zweimaliger Aderlass im Anfang der Krankheit gewirkt haben! — aber davon konnte doch keine Rede sein.

XV.

Allgemeine Tuberculose bei einem Kinkaju (Cercoleptes caudivolvulus). *Proceedings of the Zoological Society of London. Part. III. p. 119. Sitzg. vom 25. Aug. 1835.*

Die in den von mir untersuchten Theilen vorgefundenen krankhaften Erscheinungen waren kleine, feste Tuberkel, mit welchen Leber, Milz und Nieren durchsetzt waren. Eine grosse Tuberkelmasse lag zwischen den Nieren und eine ähnliche Masse nahm die Stelle der Gekrösdrüsen ein. Beide Neubildungen zeigten eine scirrhöse Härte und waren im Innern von unregelmässigem, fibrösem Bau.

In den Notizen unseres ärztlichen Superintendenten Mr. Youatt finden sich folgende Angaben über die Krankheit des Kinkaju:

Den 17. Mai 1835. Ist seit einigen Tagen nicht ganz wohl, trauert und verschmäht sein Futter. Etwas Ricinusöl thut gute Wirkung.

Den 23. Die Ausleerungen sind gut.

Den 26. Verschmäht wieder sein Futter.

Den 3. Juni. Keine Zeichen ernsten Krankseins.

Den 7. Aufmerksamkeit und Fresslust verschwunden. Beschwerliches Heben mit den Flanken. Es ist eine eingreifende organische Veränderung vorhanden.

Den 10. Abnahme der Kräfte.

Den 15. Todt.

Bei seiner Beschreibung der Sectionsergebnisse bemerkt Youatt: Als ich versuchte, das Zwerchfell zu durchschneiden, um die Lungen herauszunehmen, fand ich dieses so hart, dass ich nur mit Schwierigkeit hineinzuschneiden vermochte und dass es unter dem Messer krachte. Als ich die Brusteingeweide vorsichtig herausnahm, fand ich Adhäsionen am Zwerchfell, aber von Herzbeutel oder Mittelfell keine Spur. An Stelle dieser Gebilde war eine harte, fast knorpelige Masse, die nach oben eine gewölbte Fläche zeigte, welche sich der Gestalt des Thorax anfügte und die eine Höhle umschloss, welche das Herz enthielt. Die Fortsetzungen an beiden Seiten wurden dünner und dünner, bis an der Basis nur noch eine Spur von Haut war. Das Herz lag in dieser Höhle, aber seine Gefässe, sowohl die zur Lunge führenden, als die arteriellen waren augenscheinlich verlängert, damit sie die Lungen erreichen konnten. Die Lungen, welche durch diesen abnormen Körper aus ihrer Lage gedrängt waren, fanden sich sehr verkleinert, ihre Substanz erweicht, halb breiig und wenn man sie drückte, kam eine eiterartige Masse zum Vorschein. An der Lungensubstanz fanden sich auch zahlreiche kleine Tuberkel. Das Thier war fast zum Skelett abgemagert.

Wir können demnach die Krankheit des Kinkaju als ein altes Drüsenleiden betrachten, bei welchem einige der Tuberkelablagerungen anstatt in Eitrung überzugehen theilweise organisirt worden waren und die Zellenwände sich in ein fibröses Gewebe verwandelten.

XVI.

Räude, Pleuritis, Hydrothorax, Krankheitsmetastase bei einem braunen Rüsselbären (Coati Mundi), von Youatt. *Contr. to comp. Path. VII. The Veterinarian, IX. 1836. p. 398.*

Den 3. Juni 1833. Das Thier ist so fett wie ein Schwein. Am Schwanz und Hintertheil überhaupt sind die Haare ausgefallen, und die Haut des Bauches und der Schenkel ist roth und schorfig. Es wird einige Tage mit der gewöhnlichen Räudesalbe (Schwefelsalbe mit gemeinem Terpentin) eingerieben. Innerlich werden jeden vierten Tag zwei Gran Calomel und ebensoviel Brechweinstein gegeben und an den Zwischentagen eine Drachme umstimmendes Pulver (Hydrargyrum sulphuratum nigrum), Nitrum und Schwefel.

Den 17. Der Rüsselbär sieht etwas reiner aus, die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 27. Die Haut ist ganz rein und gesund. Er wird aus der Behandlung entlassen.

Den 2. Juli. Er schien bis heute Morgen vollkommen gesund und diesen Morgen selbst spielte er noch wie gewöhnlich, als er plötzlich niederfiel, etwa eine Minute lang heftig umherzappelte und verendete.

Das Gehirn und seine Häute waren congestionirt, aber die unmittelbare Todesursache fand sich in der Brusthöhle. Die Lungen waren schlaff und emphysematös. Fast ein Drittel jeder Lunge war für das Athmen unbrauchbar und zwar schien dies seit längerer Zeit der Fall zu sein und wirklich war auch ein langwieriger, asthmatischer Husten vorhanden gewesen: es war das

Werk von vierzehn Tagen. Die alte Brustaffektion, welche während der Hautkrankheit etwas in den Hintergrund getreten war, kehrte sofort zurück und es bildete sich Pleuritis. Die Costalpleura überzog sich theilweise mit einer flockigen, falschen Membran, die Brusthöhle füllte sich mit einer gelben, serösen Flüssigkeit und das Thier erstickte. Das Eigenthümliche bei diesem Falle ist, dass kein genügendes Krankheitssymptom vorhanden war, um auch nur die geringste Vermuthung bezüglich der krankhaften Veränderungen, welche sich entwickelten, aufkommen zu lassen.

XVII.

Aneurysma der hinteren Aorta in den Herzbeutel geborsten, vergrösserte Gekrösdrüsen, Geschwülste im Magen bei einem jungen Tiger, von Youatt. *Contr. to comp. Path. XVI. The Veterinarian, X. 1837. p. 619—622.*

Den 15. Juli 1836. Es schien mir gestern, als ob er eine Anschwellung am Vorderkopf hätte, welche fast die ganzen Stirn- und Seitenwandbeine einnahm. Jetzt ist es deutlicher. Ich lockte das Thier an's Gitter und konnte auf diese Weise die Geschwulst untersuchen und fand einen bedeutenden Erguss unter die Haut des Kopfes, welche in der Mitte besonders stark hervortrat und im Begriff schien, aufzugehen. Ich nahm die Gelegenheit wahr und stach mit der Lanzette hinein, worauf wenigstens drei Unzen blutigen Eiters ausflossen. War dies die Folge eines heftigen Stosses beim Springen, wie solche gar nicht selten vorkamen, oder deutete es auf eine scrophulöse Anlage und Neigung zur Bildung solcher Abscesse? Ich hoffe ersteres. Für jetzt kann ich weiter Nichts thun.

Den 17. Die Geschwulst zeigte gestern eine Neigung, sich nochmals zu füllen, aber heute hat sie wieder bedeutend nachgelassen und es ist weiter keine Behandlung nöthig.

Den 18. Die Geschwulst ist ganz vergangen und das Thier ist so wohl und munter wie vorher.

Den 31. Zwischen den Aesten des Unterkiefers zeigt sich eine kleine Anschwellung. Sie ist deutlich genug mit dem Auge zu erkennen und wenn man Gelegenheit hat, sie mit dem Finger zu berühren, findet man, dass sie vollkommen hart ist. Ich fürchte, wenn ich sie mit dem Abzess, der sich kürzlich am Kopfe gezeigt hat, in Verbindung bringe, dass sie eine scrophulöse Anlage andeutet, wie bei der kürzlich verendeten Löwin der Fall war. Wir müssen das Thier sorgfältig überwachen und sobald es nöthig wird, die Krankheit ernsthaft angreifen.

Den 1. August. Die Geschwulst hat nicht zugenommen, aber sie ist so gross als vorher. Sie hat ungefähr den Umfang eines Sperlingseies.

Den 3. Sie nimmt sichtlich zu. Ich will noch einen oder zwei Tage zusehen: sie kann eine Spitze bilden und aufbrechen.

Den 4. Sie ist nicht grösser als gestern, aber sie ist durchaus und gleichmässig hart. Es werden täglich drei Gran Jodkali gegeben.

Den 6. Die Geschwulst nimmt schnell ab. Für jetzt ist der Sturm vorüber. Das Jod wird fortgesetzt.

Den 8. Die Geschwulst ist verschwunden. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 16. Die Arznei ist bis heute gegeben worden. Das Thier war heute Morgen so munter wie sonst und anscheinend vollkommen wohl. Es war ein Mitglied des Verwaltungsrathes da und hat den Tiger bewundert und ein anderer Herr sah ihn zwei Minuten später; er spielte noch. Nicht ganz zwei Minuten nachher wurde er todt gefunden. Beim Oeffnen der Bauchhöhle fanden sich scheinbar alle Organe gesund, aber bei genauer Untersuchung fand sich eine Geschwulst, etwa von der Grösse eines kleinen Hühnereies am vorderen Theil des Gekröses. Beim Oeffnen des Magens sah man sechs abgeflachte Geschwülste, von denen zwei einen Querdurchmesser von anderthalb Zoll hatten und im submukösen Zellgewebe zu sitzen schienen. Ich hielt sie für Skrophelgeschwülste und suchte sie mit der Anschwellung am Unterkiefer in Verbindung zu bringen, wollte aber nicht in sie einschneiden, sondern schickte sie an Mr. Owen am Royal College of Surgeons. Er gab in den »Proceedings of the Zoological Society of London,« 1836, p. 123 folgende Mittheilungen darüber:

»Vor einigen Tagen erhielt ich von dem ärztlichen Superinteudant der Menagerie der Gesellschaft ein Stück vom Magen eines jungen Tigers (welcher an einer Ruptur der Aorta gestorben war), an dessen innerer oder Schleimhautseite sich Anschwellungen befanden, die man für Drüsengeschwülste gehalten hatte. Es waren fünf oder sechs vorhanden, von runder oder länglicher Gestalt, in der Grösse von einem halben bis zu zwei Zoll Läugendurchmesser und der grösste trat ungefähr einen halben Zoll über die Oberfläche der inneren Magenseite hervor; äusserlich war keine Erhöhung bemerkbar. Die Schleimhaut, welche die kleinen Geschwülste überzog, war in kleine, netzförmige Falten gezogen, die Oberfläche der grössten Geschwulst war glatt. Wenn man den dicken Schleimüberzug von den Auschwellungen entfernte und ihre Oberfläche genauer untersuchte, zeigten sich an den grösseren zwei oder drei, an den kleineren Knoten je eine Oeffnung. Diese Oeffnungen führten zu unregelmässigen Höhlen, welche die Nester von zwei Arten von Nematoiden bildeten, von denen einige fast einen Zoll lang und eine Linie dick waren, die andereu kleiner, nicht über fünf Linien lang und etwa $1/_{50}$ Zoll Durchmesser hatten. Von der grösseren Wurmart wurde nur ein Paar in den drei grössten Geschwülsten gefunden, während die kleinere Gattung in zahlloser Menge vorhanden war.

Ehe ich zu der Berschreibung der Würmer übergehe, will ich die Geschichte der Geschwülste kurz beschliessen, indem ich bemerke, dass sie aus verdichteten und über einander gelagerten Schichten des submukösen Zellgewebes bestanden, und gegen dis Muskelmembran, an welcher die grossen Anschwellungen fest anhingen, eine ebene Fläche hatten, während sie gegen die Magenhöhle rundlich gewölbt hineinragten, wo auch ihre Höhlen mündeten. Sie enthielten Nichts von dem käseartigen Stoffe, welcher Drüsenkrankheiten charakterisirt, sondern waren aller Wahrscheinlichkeit nach durch die von den Würmern veranlasste Reizung entstanden.«

Diese Geschwülste, welche ich, ehe ich sie kennen gelernt hatte, für skrophulöse hielt, waren nicht die unmittelbare Todesursache des Thieres. Erst beim Oeffnen des Thorax kam diese deutlich genug zum Vorschein. Ein Aneurysma der hinteren Aorta war in den Herzbeutel geborsten, dieser hatte sich ganz mit Blut gefüllt, die Bewegungen des Herzens waren nicht länger

möglich und das Thier war plötzlich verendet. Ich bin indess immer noch geneigt, anzunehmen, dass die Skrophulose, an welcher das Thier litt, mit der unmittelbaren Todesursache im Zusammenhang stand, vermöge der Schwäche der Arterienwandungen, welche sie nothwendig veranlassen musste. Die Geschwülste im Magen halte ich mit Mr. Owen für Folgen, der durch die Würmer hervorgebrachten Reizung.

XVIII.

Veitstanz bei einem Schakal, von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian, IX. 1836. p. 332.*

Den 30. Mai 1833. Ein Schakal (*Canis aureus*) befand sich seit einiger Zeit nicht ganz wohl, jetzt aber wird er mager und schwach und diese Schwäche betrifft namentlich die Hinterbeine und die Lendengegend. In den letzten zwei Tagen hat sich ein krampfhaftes Zucken der Hinterfüsse und besonders des rechten eingestellt. Er bekommt Morgens und Abends einen drittel Gran Höllenstein.

Den 3. Juni. Keine Veränderung. Die Pillen werden fortgesetzt und das Thier im Freien an die Kette gelegt, damit es viel frische Luft hat.

Den 6. Die Augen scheinen weniger eingefallen und der Blick etwas freier; es ist Verstopfung vorhanden. Er bekommt zwei Gran Calomel und der Höllenstein wird fortgesetzt.

Den 7. Wenig Veränderung; zwei Drachmen Bittersalz Morgens, und Abends Höllenstein.

Den 10. Sehr wenig Veränderung. Das Thier wehrt sich heftig gegen das Salz, wobei die Hälfte verloren geht. Es bekommt Morgens und Abends Höllenstein, und je einen Gran Calomel und Brechweinstein am Mittag.

Den 13. Das Zucken der Hinterbeine ist so heftig als nur je und das Thier fällt rasch vom Fleische. Arznei wie vorher.

Den 17. Wenig Veränderung, doch ist der Blick klarer. Arznei fortgesetzt und zuweilen ein lebendes Kaninchen zu fressen gegeben.

Den 19. Keine Veränderung. Es wird am Hinterkopfe ein Fontanell gesteckt. Die Laxanz wird fortgesetzt wenn nöthig, und Morgens und Abends ein Skrupel kohlensaures Eisen mit fünf Gran Ingwerpulver gegeben.

Den 21. Todt. Er war fast zum Skelett abgemagert. Die Gehirnhäute waren injizirt und zeigten Spuren einer vor kurzem stattgehabten intensiven Entzündung. Das ganze Gehirn, besonders die Gehirnbasis, war erweicht und das Rückenmark war in seiner ganzen Länge in einem nicht breiigen, sondern halbflüssigen Zustande.

XIX.

Veitstanz mit Epilepsie bei einem Schakal, von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian, IX. 1836. p. 332—333.*

Den 6 Juni 1833. Ein afrikanischer Schakal war am vierten noch anscheinend gesund, gestern hatte er einen heftigen Krampfanfall, dem andere folgten und heute hat er Zuckungen in beiden Vorderbeinen. Der Appetit ist

verschwunden. Aderlass von acht Unzen, zwei Gran Calomel und dann die Höllensteinpillen.

Den 7. Wesentlich schlimmer, unfähig zu stehen und alle Gliedmaassen in rascher heftiger Bewegung; frisst nicht. Er bekommt jeden Morgen eine Drachme Bittersalz, Nachmittags vier Gran Brechweinstein und einen Gran Opium, und Abends Höllenstein.

Den 10. Sehr viel besser, die Krämpfe sind aus den Beinen gewichen, mit Ausnahme des einen Hinterfusses, der so heftig schlägt als vorher. Das Thier setzt sich, sieht sich um und frisst ziemlich. Arznei wie im vorhergehenden Fall.

Den 13. Das Vorder- und Hinterbein der linken Seite sind ergriffen, doch zucken sie nicht heftig. Die Arznei wird fortgesetzt.

Den 22. Die Behandlung ist streng fortgesetzt worden. Die Krämpfe sind nicht mehr so heftig, aber das Thier scheint schwächer zu werden. Die Arznei wird fortgesetzt und die Wirbelsäule mit Terpentinöl eingerieben.

Den 27. Kein Schritt zur Besserung, sondern zum Gegentheil. Obwohl das Thier gut frisst und seine Augen klar sind, wird es doch täglich magerer und schwächer. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 1. Juli. Wird rasch schwächer.

Den 3. Da längst alle Hoffnung verschwunden ist und sich während des Lebens Maden an ihm zu bilden beginnen, wurde mir gestattet, ihn zu tödten. Die Brust- und Baucheingeweide waren etwas welk, zeigten aber keine Spur von Entzündung. Gehirn und Rückenmark waren in demselben erweichten und halbflüssigen Zustand, wie bei dem anderen Schakal.

XX.

Lähmung in Folge von Erkrankung des Rückenmarkes bei einem braunen Rüsselbären (*Coati Mundi*), von Youatt. *Contr. to comp. Path. VI. The Veterinarian, IX. 1836. p. 335.*

Den 5. November 1833. Das Thier war gestern anscheinend noch gesund, heute kann es seine Hinterbeine fast nicht gebrauchen und schleppt sie nach, oder wenn es darauf steht, so geschieht dies unsicher und schwankend. Es wurde ein Esslöffel voll Ricinusölmixtur gegeben, welche einmal schwarze und mehrmals gelbe Oeffnung veranlasste. Nachmittags wurde die Mixtur wiederholt, ein warmes Bad gegeben, viel warme Fleischbrühe eingeschüttet und das Thier an einen warmen Ort gebracht.

Den 6. Er kann die Hinterbeine etwas besser gebrauchen, aber es sind jetzt die vorderen lahm. Es wird warm gehalten, bekommt warme Brühe und die Ricinusölmixtur wird fortgesetzt.

Den 7. Kraftloser in den Beinen, frisst aber noch. Behandlung fortgesetzt.

Den 8. Die Lähmung nimmt zu und das Thier magert rasch ab. Die Behandlung wird fortgesetzt und der Rücken in seiner ganzen Länge mit einem Liniment aus Terpentinöl und Liq. ammoniac. von jedem eine Unze, und einer halben Unze Laudanum eingerieben.

Den 10. Er ist etwas besser, kann ein wenig mit den Vorderfüssen kriechen und frisst so gut wie vorher. Die Mixtur und das Liniment werden

fortgesetzt. Morgens und Abends ein Achtel Gran Höllenstein und tüchtig warme Milch mit Brod und Fleischbrühe.

Den 13. Wenig Veränderung, nur allmäliges Abmagern. Die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 16. Jetzt sind die Vorderfüsse gelähmt, aber die hineren etwas kräftiger. Magerer als je; die Behandlung wird fortgesetzt.

Den 24. Das arme Thier wurde allmählig elender, bis es in vergangener Nacht mit Tod abging. In Brust- und Bauchhöhle fanden sich nur ganz schwache Spuren von Erkrankung, aber die Erklärung des Geheimnisses fand sich im Rückenmark. Sowie der Rückenmarkskanal geöffnet wurde, bemerkte man sogleich deutliche Injektion der Rückenmarkshäute, indess die untere (vordere) Portion des Markes selbst in einem beinahe halbflüssigen Zustand war. Die Nervenwurzeln von den unteren (vorderen) Strängen waren geröthet, was sich bis zu den Ganglien verfolgen liess, welche den oberen Strängen angehören und sogar noch darüber hinaus. Am Arm- und Kreuzgeflecht war dies prächtig zu sehen.

XXI.

Worm (farcin) bij eenen couguar tijger (Felis couguar) door J. A. Dekker. Het Repertorium, 4. Jaarg. 1851. p. 197.

Ein junger, hier geworfener, noch nicht ganz vierjähriger männlicher Cuguar, der stets gesund und wohlgenährt war und jederzeit die, den jungen Thieren eigene unbesonnene Wildheit und Fröhlichkeit an den Tag legte, nahm im Monat März d. J. an der allgemeinen epizootischen Krankheitsanlage theil und litt an Pneumonie. Das Thier war am ersten Tag, an dem es sein Futter verschmähte, sehr kurzathemig, beklemmt und nicht ohne Fieber, blieb in einer Ecke seines Käfigs auf der Streu liegen, ohne sich seinen sonstigen Lieblingsunterhaltungen zu überlassen. Die Augen waren halb geschlossen und trüb, die Nase trocken, das Athmen sehr kurz und beschwerlich. Obwohl das Thier nichts zu sich nahm, blieben doch die Ab- und Aussonderungen regelmässig; es fröstelte häufig, die Haare waren glanzlos und wirr, es war weniger Neigung, sich zu putzen, vorhanden, was bei den Thieren im gesunden Zustand, wie bei anderen Katzenarten, nie unterlassen wird. Am ersten Tag seiner Krankheit sah ich am rechten Winkel über dem linken Auge eine dicke Geschwulst, welche schon an demselben Tage aufbrach und einen gelben, fadenziehenden, serösen Stoff entleerte.

Am folgenden Tage waren auf dem Rücken, den Rippen, an den Vorder- und zwischen den Hinterbeinen und am Schwanze verschiedene ähnliche Geschwülste, welche sich rasch, unter Ausfallen der Haare an den Stellen, wo diese gestanden hatten, öffneten, verhältnissmässig grosse, flache Wunden hinterliessen, welche sich rasch mit einer trockenen, bläulich braunen Kruste bedeckten und ein gangränöses Ansehen bekamen. Da das Thier gewöhnlich rohes Fleisch und reines Wasser bekam, hiervon aber jetzt nichts nehmen wollte, liess ich ihm frische Kuhmilch vorsetzen, welche es mit den Arzneimitteln gutwillig annahm. Ich gab ihm Kampher mit Mercurius dulcis und Nitrum, wovon ich an den beiden ersten Tagen die heilsamsten Folgen zu bemerken glaubte. Gleichwohl erreichte die Krankheit einen so hohen Grad,

dass das Thier schon am vierten Tage nicht mehr recht geheu konnte. Eine grosse Zahl von Geschwüren fand sich über den ganzen Körper ausgebreitet, welche ich für identisch mit den Wurmgeschwüren beim Pferde hielt und demnach als Verschwärungen der Lymphgefässe und Unterhautlymphdrüsen ansah, die sich mit ungewöhnlicher Schnelligkeit über den ganzen Körper verbreitet hatten.

Den fünften Tag nahm er seine Milch noch mit Begierde an, war aber so traurig, dass selbst das Licht ihm unangenehm zu sein schien. Ich bemerkte nun auch einen Ausfluss von gelblich-grüner Masse aus der Nase. Man gab ihm diesen Tag, um zu sehen, in wie weit seine instinktmässige Neigung noch zu wecken sei, eine lebende Taube in den Käfig, die aber nach einigen Stunden wieder unberührt weggenommen wurde. Wie unnahbar er sonst auch gewesen sein mochte, so liess er sich nun angreifen und streicheln, während er, nachdem er den Tag über in demselben torpiden Zustand geblieben war, am Abend verendete.

Zu meinem grossen Bedauern konnte keine Sektion gemacht werden, welche sicher Aufklärungen über diese Krankheit, die, soviel mir bekannt, noch bei keiner Katzenart erwähnt worden ist, hätte geben können.

XXII.

Chronologisch geordnete Zusammenstellung der Beobachtungen über Wuthkrankheit der Wölfe.

470 sah man Wölfe und andere Thiere wie toll in die Städte rennen. Schnurrer, Chronik der Seuchen I. p. 118.

581. In diesem Jahre sollen Wölfe wie betäubt in die Städte gelaufen und dort getödtet worden sein. Schnurrer, a. a. O. p. 141.

1134, am 12. Februar, kam in der Gegend von Mecheln in Brabant ein Wolf unter Verläugnung seiner zurückgezogenen Lebensweise auf das Feld heraus und vernichtete eine sehr grosse Menge Schweine, Schafe, Hunde und Hornvieh mit seinem giftigen Biss. Darauf griff er mit grossem Ungestüm Menschen an und verletzte mehr als zwölf mit seinen Bissen; vier von diesen starben eines elenden Todes, indem sie vorher keine Flüssigkeit sehen noch geniessen konnten. Vier der stärksten Männer vermochten endlich den Wolf zu packen und zu tödten und als man ihn öffnete, fanden sich drei lebende Nattern in seinem Leibe. Das Jahr zeichnete sich durch Trockenheit aus, welche Misswachs veranlasste. (*Anselm. Gemblac. Chronic. Pistorius. scr. rr. germ. I. p. 957.*) Heusinger, Rech. de Path. comp. II. p. CLIII.

1148. In der Gegend von Genf zerriss ein Wolf, welcher an Körpergrösse und Wildheit andere Wölfe übertraf, die Menschen und tödtete mehr als dreissig Personen verschiedenen Alters und Geschlechtes. Auch aus anderen Gegenden weiss man, dass in diesem Jahre die Wölfe ähnlichen Schaden anrichteten. (*Rob. de Monte. App. ad Chronogr. Siegeberti. Pistor. scr. rr. germ. I. p. 881.*) Heusinger, a. a. O. p. CLIII.

1271. In diesem Jahr zerrissen in Franken die Wölfe, welche sowohl in den Städten, wie auf dem Lande, die Menschen blutgierig überfielen, mehr als dreissig Personen, wobei sie die Schafe auf der Weide unbeachtet liessen und

die Hirten angriffen. (*Addit ad Lambert. Schafnaburg. Pistor, scr. rr. germ. 1. p. 433.*) Heusinger, a. a. O. p. CLVIII.

1348. In Spalatro ging Nachts eine Unzahl reissender Wölfe heulend um die Mauern der Stadt und suchten ihren Durst nach Menschenblute nicht mehr von verborgenem Hinterhalte aus zu genügen, sondern drangen offen in die Häuser der Ortschaften und raubten die Kinder vom Schoosse der Mütter und nicht nur Kinder, sondern auch bewaffnete Männer überfielen sie in Rudeln und zerfleischten sie mit grimmigen Zähnen, selbst viele Leichen Verstorbener wühlten sie aus den Gräbern und zehrten sie auf. Sie schienen nicht Wölfe oder überhaupt wilde Thiere zu sein, sondern böse Dämonen. (*A. Cutteis in Farlato Illyricum sacrum. vol. III. Frari l. c. p. 414.*) Heusinger, a. a. O. p. CLX.

1559. Im Monat Juli gingen etliche Wölfe bei hellem Tage aus den Wäldern bei Horla und dem Wolfsberg, jagten Vieh und Leute, rissen auch etliches Vieh darnieder. Im Stift Magdeburg kam an etlichen Orten eine Seuche und Sterben unter das Vieh. (Spangenberg, Mansfeldische Chronik f. 479.) Heusinger, a. a. O. p. CLXVIII.

1590. Im Jahr 1590, in welchem so grosse Hitze und Dörre gewesen ist, desgleichen man in vielen Jahren hier zu Land nicht hat wahrgenommen, da hat sich begeben Donnerstag den 25 Tag Brachmonats nach dem alten Kalender, den 5 Heumonats nach dem neuen, als etliche Mägdlein von Bell, welches ist ein Dorf in der Herrschaft Belfort, stossend an die Grafschaft Mömpelgart, mit einander ausgingen, Morgens um neun Uhr Kirschen zu brechen in einem nahegelegenen Wald, da sie auf den Weg kommen zwischen Meru und Bell, siehe da kommt ein Wolf und fällt stracks an eine von ihnen mit Namen Margaretha, weiland Franz Beulesse hinterlassene Tochter. Diesem Mägdlein fällt gedachter Wolf stracks ins Angesicht und beisst es in einen Backen, hart am Mund, so dass man alle Zähne sehen konnte. Danach lässt er von diesem Mädchen ab und läuft auf ein anderes, nahe bei Bell mit Namen Claude, eine Tochter des Leon Geyen, welche, indem sie beginnet von einem Kirschbaum abzusteigen, ereilt sie der Wolf hinten am Genick und beisst sie nahe bei den Ohren. Das Mägdlein, als es seinen Kirschenhaken noch in der Hand hatte, stösset denselben dem Wolf in den Rachen bis an die Kehle, doch ist sie in den einen Arm gebissen worden. Der Wolf, nachdem er sie gebissen hatte, hält sich eine Weile unterm Baum, wartend auf einen Knaben, gedachten Leonhard Geyen Sohn, der noch darauf war. Letztlich, da er sieht, dass der Knabe nicht herabkommt, zieht er von selbst wieder ab.

Von Bell ist gedachter Wolf kommen auf Tretudan und um acht oder neun Uhr Vormittags hat er angetroffen einen mit Namen Claudot Choniot, einen Knaben von 13 oder 14 Jahren, als er eben von einem Kirschbaum herabstieg. Denselben biss es ins Angesicht und es fehlt nicht viel, dass er ihm hatte ein Auge ausgerissen, wie er ihm denn auch ein Theil von der Nase hat abgebissen. Als man den Knaben fragte, wo ihm das herkäme, sagte er, ein rother Hund mit grossen Dütten hätte ihn also zugerichtet.

Von Tretudan ist der Wolf kommen auf Danjutin, ein Dorf nahe bei Belfort, allda zwischen einem Haus und dem Brunnen des Dorfes ist er angefallen fast um Mittag, ein Kind von sieben oder acht Jahr, Georgen, Perrin Noirots Sohn, demselben hat er zwei Wunden ins Haupt gebissen und das

Auge auch etlichermassen verletzt, davon es am dritten Tage gestorben ist; wie dann solches Meister Reichardt Cler, Wundarzt zu Belfort gesehen hat. Als dieses Kind gebissen ward, waren sonst andere mehr bei ihm, aber dieselben flohen davon, dass sie nicht beschädigt würden, ungeachtet der Wolf schon eines gefasst hatte. Es waren auch daselbst etilche Schweine, welchen er nicht begehrt hat Schaden zuzufügen. Von dannen ist der Wolf hinter dem Schloss zu Belfort vorübergezogen, wie solches gesehen haben vier junge Töchter von Belfort, welche dazumal aus den Kirschen kamen. Und als er kam auf die Landstrasse, die da führt gen Raupach, schlägt er sich auf einen Weg jenseit der Weinberge, welchen man nennet den Weg von Schambratte, an welchem Ort haufenweis wächst das Kraut, das man nennet Güldenklee und Gulden-Leberkraut. Allda trifft er eine erwachsene Tochter, Johanna, die man nennet die Findlinge, von Belfort sitzend unter einem Kirschbaum, welche meinet, es wäre ein Hund, derselben fällt er ins Angesicht und beisst ihr sechs Wunden auf beiden Seiten, unter welchen etliche Bisse in den Mund gegangen sind. Die Jungfrau, damit sie sich etwas verwahrt, fällt auf ihr Angesicht, um welche Ursache willen der Wolf von ihr ablässt. Es war auf demselben Baum, von dem gedachte Tochter gestiegen war, noch eine Frau nicht weit von der Strasse, dieselbe schrie dem Wolfe nach, aber sie durfte sich nicht herablassen.

Der Wolf, nachdem er gedachte Findlinge gebissen hatte, kommt er auf gedachtem Wege von Schambratte in ein Dörflein genannt Ventringen in der Herrschaft Belfort, daselbst fällt er an eine mit Namen Catharine, Stephan's Hausfrau, den man nennt Toitott's Sohn, ein fast armes Völklein. Gedachte Frau sass vor der Thür und nähte. Der Wolf beisst sie in den linken Arm, sie fing an zu schreien und da sie beginnt in das Haus zu fliehen, läuft ihr der Wolf nach. Der Mann kommt dazu mit seinem Schwager und als er vermeint, den Wolf zu schlagen, wird er von ihm gebissen an ein Auge und in den Backen, also dass die Wunde durchging bis in den Mund. Gedachter, des Mannes Schwager gibt dem Wolf einen Streich, dass er zu Boden fällt als todt. Aber bald macht er sich wieder auf und lauft wieder durch das Haus hindurch. Gemeldeter Stephan hat wahrgenommen, dass es ein rother Wolf gewesen sei, an welches Schwanz fast das Haar ausgefallen, also dass hernach, als er die Haut gesehen, er wohl hat erkennen mögen, dass es eben der Wolf sei, der sie verletzt und gebissen hatte.

Von Ventringen ist der Wolf gekommen auf Scharme, das ist ein Haus im Wald, Herrn Johann Wilhelm von Raupach zugehörig. Daselbst hat er angetroffen auf einen Abend Margarethen, Johann Wilhelms Magd, welche zwei Rinder heimtrieb. Er biss ihr hinten in den Kopf zwei Wunden und zugleich auch in einen Arm. Gedachter Magd Meister war in dem Stall, sah wohl den Wolf bei der Magd, vermeinte aber, es wäre ein Hund, der mit ihr scherzte. Den Rindern, welche die Magd trieb, hat er durchaus keinen Schaden gethan.

Von Scharme ist der Wolf gekommen auf unter Welsch-Stauffen. Daselbsten traf er an Claudot Pereu, der aus seinem Haus ging und biss ihn an einen Finger, davon er auf einen Samstag am 59. Tag nachdem er gebissen war, gestorben ist. Er ist krank gelegen nicht mehr als zwei Tage, wollte weder essen noch trinken, entsetzte sich vor dem Wasser und vor dem Glanz, wie mich berichtet hat, Herr Lang Meyer, Bader zu Belfort und An-

dere. In gemeldetem Dorf hat er auch gebissen Claudot Estiennot, den man nennet Bejet's Sohn, in das Angesicht und in einen Arm. Obgemeldeten Claudot's Bruder, Thomas Estiennot, ist auch gebissen worden in einen Arm, aber der Biss ist nicht auf das blosse Fleisch gekommen.

Von Welschen-Stauffen ist der Wolf bei Raupach fortgezogen, daselbst traf er an einen jungen Knaben, der die Schweine hütet und hat nichts bei sich als eine Ruthe. Doch hat er ihm nichts gethan, ob er wohl still gestanden war. Gedachter Knabe hat wahrgenommen, dass er an Bauch und Schwanz das Haar abgeworfen und als er nachmals die Haut gesehen, hat er erkannt, dass es eben der Wolf sei, den er gesehen hat. Da nun gemeldeter Knabe auf den Abend vernommen, wie der Wolf etliche beschädigt, ist er in solchen Schrecken gefallen, dass er keine Speise geniessen konnte.

Den Freitag hernach kommt der Wolf morgens früh gen Weissenwald und trifft an einen mit Namen Reichard Neurat, welcher eben dazumal aus seinem Haus ging und nichts als die Hosen angelegt hatte. Da er nun des Wolfes nicht geachtet, wird er von ihm überfallen und bei den Achseln ergriffen, bis er im Angesicht an dem linken Kinnbacken sehr gebissen worden, wie zugleich am linken Arm. Empfahet also der arme Mann zwei böse Wunden, überdies er sonst von den scharfen Wolfsklauen sehr an seinen Armen erzauset und zerrissen worden. Sein Weib ist ihm letzlich mit einem Scheit Holz zu Hülfe gekommen, welche den Wolf verjagt hat.

Von Weissenwald ist der Wolf am Morgen früh gen Meru gekommen, da er des Meiers zwei Knechte angetroffen, den grösseren, Claude genannt, hat er an Nacken und Arm gebissen. Der Knecht aber hat den Wolf umfangen und also lange Zeit gehalten und seinen Meister gerufen. Ehe dann aber der Meister mit einem Spiess hat kommen können, hat er den Wolf müssen laufen lassen.

Von Meru wie man auf Sevenan zugeht, ist der Wolf, nahe bei Mounaux vorüber laufend, von einem Weib gesehen worden. Da nun die Sonne aufgegangen, kommt er auf Sevenan zu, welches Dorf nicht weit von Tretudan gelegen. In dieser Gegend hat eine Hirtin Schweine gehütet, welche, ob sie wohl zuvor manchen Wolf ohne einigen Schrecken gesehen, ist ihr doch diesmal bange geworden, dass sie sammt ihrer Heerde Schweine gegen das Dorf zu ihre Flucht genommen hat. Nun geht aber zu allem Glück aus dem oft gemeldeten Dorfe Sevenan Guenin, Courtot's Sohn, mit andern Mähdern und begegnet dem Wolf, auf welchen er geschlagen und ein wenig verletzt hat mit der Spitze von seiner Sense, welche auch davon gebrochen. Als sich nun der Wolf an ihn machen wollte, haben ihn die Hunde hintenher erhaschet und gehalten, die andern Mähder aber gar umgebracht. Man hat hernach gesehen, dass es eine alte und rothe Wölfin gewesen, welcher Zähne nunmehr abgenützt. An den Seiten und dem Schwanz hatte sie das Haar verloren, hatte auch Nichts in dem Magen, wiewohl man noch Milch in ihren Dütten gefunden hat. Die Haut hat man gen Mömpelgard zur Schau getragen.

Dies ist also die seltsame, wunderbarliche Geschichte von der Wölfin, welche in 24 Stunden zwölf Personen in unterschiedenen Orten und Dörfern gebissen und verletzet und also in kurzer Zeit nicht allein einen grossen Weg gelaufen, sondern auch grossen Schaden gethan hat. Denn von den obgemeldeten haben neun Personen ein elend und erbärmlich Ende genommen.

Nun müssen wir auch erzählen, was zu eben dieser Zeit in der Grafschaft Mömpelgart und den benachbarten Orten sich in Bezug auf Wölfe zugetragen hat.

Im Jahre 1590 den 7 und 9 Heumonat hat ein Wolf um Essart bei Belfort die angreifen wollen, so zu Acker gefahren, als unter andern den ehrbaren Hans Richard Siney, wie dann seinen Sohn Theobald in Gegenwart des Herrn Hans Cler, Chorherrn solches erzählet hat und bezeuget, er sammt etlichen anderen sei dabei gewesen. Er zeigt auch an, dass sein Knecht einen Wolf bei dem Offmonder See angetroffen und, sich zu hüten, auf einen Baum habe steigen müssen.

Im Jahre 1590 den 10 Heumonat an einem Freitag hat ein ehrlicher Kaufmann Peter Vallot, Friscotte genannt, Bürger zu Belfort, als er von Hericourt wiederum zu Hause gezogen, nahe bei Bayvillers zwei Wölfe gefunden, deren einer ihn angreifen wollte. Er hat sich aber mit einem kleinen Aextlein dermassen gewehrt, dass ihn der Wolf zuletzt verlassen musste. Dieser ist gar hässlich und glatzend gewesen. Der andere Wolf hat sich gar nicht verwandt.

Im Jahr 1590 den 11 Heumonat ist ein Wolf von Echenaut (wie man sagt) gen Chagey, ein Dorf in der Nähe Hericourt gekommen und da Regnard Mauville Hausfrau niedergerissen und verwundet, beides am linken Arm und am Zeigefinger der linken Hand, hat sie auch ein wenig am Haupt verletzt, bis ihr Mann ihr zu Hülfe gekommen ist. Meister Hans d'Argent, ein berühmter Wundarzt zu Hericourt, hat sie in seiner Kur gehabt. Dieser hat mich auch berichtet von ihren Wunden und daneben angezeigt, wie sie den 20 August gar kleinmüthig und erschrocken zu ihm gekommen sei, weil man ihr fälschlich fürgebracht, dass Perrin Romout von Abre gestorben, welchen sie doch zu allem Glück bei ihm, Meister Hansen, angetroffen. Nichtsdestoweniger aber ist sie darauf krank geworden, hat nichts gethan als schlafen, ist aber bei guter Vernunft bis an ihr Ende geblieben und den 22 August gestorben, als sie 41 Tage zuvor war gebissen worden.

Von Chagey ist der Wolf auf Luse zugelaufen und weil man ihn von dannen verjagt, ist er auf Coutenant zugekommen und von da auf Choisevaut, da er einen jungen Gesellen, Peter Robert genannt, welcher Vieh hütete, angreifen wollte, hat ihm aber nicht anders schaden können, denn dass er ihn ein klein Wenig auf der Hand geritzt, danach von ihm hat lassen müssen. Seither hat mir Meister Hans von Hericourt geschrieben, dass dieser Peter Robert seines schlechten Rissleins gar nicht geachtet, sondern es also zuheilen lassen, ohne einige Arznei, die er dazu hätte thun können. Lang aber hernach, nämlich den 8 Weinmonats habe ihm die Hand angefangen, wehe zu thun, hernach der ganze Arm bis in die Achseln. Den Freitag hernach (welches der 9 Weinmonat) sei er eben in solche Krankheit gefallen, wie andere vor ihm, dass er weder essen noch trinken mögen. Nachdem er aber grosse Schmerzen ausgestanden und Gott um seinen Beistand angerufen, sei er gemeldeten 9 Weinmonat um Mitternacht fein vernünftiglich verschieden. Nun sind von der Zeit an, da er verletzt worden bis auf sein Ende zwölf ganze Wochen weniger einen Tag verflossen.

Von Choisevaut hat sich der Wolf getrollet auf derer von Champey Feld, da er bei andren einen angetroffen, Anthoni Vallot, Monnier genannt,

welcher einen Wagen beladen wollte. Hier hat der Wolf ein junges Füllen, welches nahe bei der Stute, seiner Mutter, gestanden, angegriffen und es so sehr gebissen, dass Niemand es zu heilen unterfangen wollen. Darum man es auch (als da alle Hoffnung verloren) hat umbringen müssen. Den 27 Heumonats, weil die Stute ihr Füllen verloren, hat sie sehr geschrieen und hin- und her gelaufen, dass man hat sorgen müssen, sie sei auch rasend geworden, darum hat man sie auf den Matten angebunden, davon sie sich doch ledig gemacht hat. Den 21 gemeldeten Monats hat man sie im Dorf auf dem Kaat todt gefunden. Anthoni Vallot aber, da er seinem Füllen zu Hülfe kommen wollte, hat sich der Wolf hintenher an ihn gemacht und ihm die Haut von einem Ohr zum andern sauber über den Schädel heruntergerissen und in viele Stücke zerzerret. Meister Hans aber von Hericourt hat die Stücke wieder zusammengeheftet, dass sie fein hernach angewachsen sind. Dieser sagt mir, dass gemeldeter Anthoni neun Wunden allein am Haupt empfangen habe, überdem er sonsten übel an beiden Armen gebissen worden, wie auch an beiden Händen, an deren jeder er etliche Wunden gehabt. Er ist auch übel verwundet und gebissen worden am rechten Knie und linken Bein neben dem Schienbein. Summa er hat einunddreissig Wunden gehabt. Im Kampf aber hat er sich also gehalten: Da der Wolf ihm in das Angesicht fallen wollte, hat er ihn umfangen, zur Erde gestürzt, unter seine Knie geworfen und den Arm in des Wolfes Rachen dermassen gestossen, dass er schier den Wolf erstickt hätte, hat letzlich zwei Weiber wahrgenommen, denen er zugeschrieen und ermahnet hat, dass sie ihm den Wolf erwürgen helfen, welches auch geschehen. Dann eine jede einen Zaunstecken ergriffen und zugelaufen sind, haben auch soviel ausgerichtet, dass der Wolf unter ihren Händen hat sterben müssen. Was sonsten auf dem Feld gewesen und den Wolf gesehen, ist alles dem Dorf zu geflohen. Diesen hab ich den 26 Heumonat zu Mömpelgart sammt der Wolfshaut gesehen, daran die Wolfszähne gut, der Schwanz aber das Haar schier verloren hatte.

In diesem 1590 Jahr den 13 Heumonat am Montag Abend ist ein Wolf zu Chalonouillard in Jacob Profosen Haus gekommen, hätte die Leute auch daselbst angegriffen, wenn die Hunde, welche dazumal zugegegen waren, es nicht verhindert hätten.

Im Jahr 1590 den 18 Heumonat ist ein Wolf bei Oye zu den Kälbern gekommen, hat aber keinen zu Schaden begehrt, wie ihn dann etliche Belforter, welche am Sonnabend von Mömpelgart wieder heimgezogen, gesehen haben. Es hat auch des Forstmeisters Weib von Oye solchen gesehen und darauf ihren Mann gerufen, da er aber ihn schiessen wollte, ist er gewichen, wie er mir dann auch den Platz, da er gestanden, gezeiget hat. Er sagt mir auch, dass den 2 Heumonat ein Wolf an Oye nahe bei den Schweinen vorübergezogen, habe aber keine begehrt, anzufallen.

Im Jahr 1590 den 21 Heumonat an einem Mittwoch morgens früh, ist ein Wolf, gen Vernoy, in der Grafschaft Mömpelgart gelegen, gekommen und doch verjagt worden, darauf er dann auf Aibre zugelaufen ist, da er einen alten und von Leib starken Mann angetroffen, Perrin Romont genannt, dieser weil er im Dorfe dazumal Wache halten müssen, hat er einen Spiess zur Hand gehabt, mit welchem er den Wolf auf die Schulter getroffen, ihn aber nicht verwundet hat, weil der Spiess nicht scharf und sich in der Mitte gekrümmt

hat, wie denn mir solches Herr Leodegarius Grymald erzählet, der solchen Spiess gesehen hat. Da sich aber der Wolf noch einmal wieder ihn aufgelassen hat er noch einen Streich gefasst und ihn schlagen wollen, hat aber des Wolfes gefehlt, ist gefallen und von dem Wolfe übermeistert worden, der ihn an etlichen Orten seines Leibes übel gebissen und verwundet hat. Am Haupte allein hat er der Wunden etliche empfangen, ist auch am oberen Theil des rechten Armes, nahe bei der Achsel gebissen worden, da er in dreien Orten verwundet unter welchen eine Wunde unter dem Arm gewesen. Der Wundarzt von Hericourt, Meister Peter Borne hat ihn also verwundet auch gesehen.

Da nun der Wolf von obgesetztem Perrin Romont gelassen, dieweil ihm andere Leute zu Hülfe gekommen, ist er fortgelaufen und Embert Hausfrau begegnet, welche zu allem Glück ein Züberlein Wassers getragen, welches sie, sich zu wehren, ausgeschüttet und also den Wolf abgeschreckt hat, dass er ohne Schaden fort sich getrollert hat.

Es hat auch des Meiers zu Aibre, Visot, Hund gewehret, dass der Wolf seinem, des Meiers Kind, sammt anderen, so bei ihm gewesen, keinen Schaden gethan. Dann er den Wolf tapfer angefallen, ist auch von ihm gebissen worden. Hernach den 11. August hat der Hund einen anfallen wollen, der Vieh gehütet, ist aber, wie ich berichtet bin, todtgeschlagen worden.

Von Aibre ist der Wolf den Weg auf Regnan gelaufen, da er Embert Tournier, des Meiers zu Hericourt Sohn, angetroffen, als er von der Mühle Regnan mit einer Stute wiederum zu Hause ziehen wollte. Dieser nun, da er den Wolf ersehen, hat er die Stute laufen lassen, und ist er der Mühle zugeflohen und geschrieen, der Wolfe komme, darauf auch die Müllerin die Thüren zugeschlagen. Im Fliehen hat er wohl gesehen, dass der Wolf seine Zähne gegen die Stute geblecket, sie aber ist hernach allein der Heimath zugezogen. Den 11. August aber, an einem Dienstag, welches der vierzehnte Tag war, nachdem das Pferd gebissen, ist es, als man am wenigsten daran gedacht, am Pflug krank geworden. Man vermeinte erstlich, die Krankheit wäre ihm in dem Bauch oder es hätte die Feifel, also dass man es mit Fleiss hinter den Ohren besichtigte und sonsten ersuchte, da sich doch deren Krankheit keine an ihm befunden. Darum führte man es wieder zu Hause und legte es mit Fleiss an, da es dann noch grausam tobte. Den Mittwoch aber, als es die ganze Nacht genug gewüthet und nun müde geworden, hat der Meister gemerkt, dass es rasend worden, darum er es dann aus dem Haus gezogen und auf's Feld geführet, da es auch gestorben ist. Man hat es danach begraben, damit kein ander Thier davon fressen könne.

Nachdem aber der Wolf von dem Pferde gelassen, ist er von der Mühle zu Regnan strack auf Regnan zur rechten Hand bei der Schule und Brunnen die breite Strasse hinaufgelaufen, da ihm ein junger Geselle begegnet, der mit Steinen dermassen zugeworfen, dass er ihn verjagt, hat also der Wolf seinen Weg auf Ischan zu genommen, welches ein Dorf ist, dreiviertel Stunden von Mömpelgart gelegen. Da ist er des Hans Bourbon Magd grimmig angefallen, als sie morgens um acht Uhr Ochsen austreiben wollte, hat sie aber allein an Kleidern gerissen, gemeldten Hans Bourbon zwei Söhne haben ihn von ihr verjagt. Nichtsdestoweniger (wie sie zeugen) ist er zum andern Mal ins Dorf gekommen, da er auch des Claudi Mercier Kinder anfallen wollen, als sie in

einem Garten Pflaumen aufgelesen, wenn ihm nicht von Guenin Bourbon wäre gewehrt worden.

Danach ist er einem Knaben mit Namen Jacob, Jeanne Vaissau Sohn, welcher um 15 Jahr, angefallen, welcher zwar ein Wehr zur Hand gehabt, hat es aber nicht vom Leder bringen können, ist also von ihm hinten am Haupt, gegen den Schläfen, an etlichen Orten verwundet worden, wie zugleich an den Augenbraunen.

Da der Wolf die Leute gehört, die ihm nachgeschrieen, hat er von obgenannten Jacob Vaissau gelassen, ist aber oft still gestanden, bis er von denen von Ischan verjagt worden. Diese haben ihm mit grossem Geschrei stark über das Feld und durch das Holz nachgesetzt, also dass er gedrungen wurde, durch das Wasser zu Alundan zu laufen, von dannen er in das Dorf und in Peter Megret Haus zur vordern Thür hineingekommen und ein Schwein (welches man hernach getödtet) gebissen. Da er wieder herausgelaufen, hat er Vienot Martelot Kind in einer Scheuer angetroffen, aber nicht beissen können, weil ihm ein Hund zu Hülfe gekommen, welcher den Wolf erhascht und wohl zerzaust und von dem Kind getrieben hat. Den Hund habe ich hernach den 15 August gesehen, da er dann noch gesund, schön und stark gewesen. Ich habe aber gerathen, dass man ihn an eine Kette legen solle (weil man ihn nicht tödten wollte) und genug zu essen und trinken geben solle.

Von dannen ist der Wolf bis zu Hans Boullot Haus gelaufen, da er und seine Hausfrau, so ziemlichen Alters, aus dem Haus gingen, angetroffen, welcher er in das Angesicht gefallen, solches zerrissen und an drei Orten verwundet hat. Die eine Wunde ist am rechten Backen gewesen, die andere, welche sehr tief und durchgegangen, am Mund, die letzte an dem Arm, da sie übel zugerichtet und gequetscht war. (Dem nun folgenden Bericht über die Krankheit und den Tod dieser Frau, welche den 16 August an Wasserscheu starb, übergehen wir). Am Montag, als sie von der Leiche wiederum von St. Gelin gen Alundan gekommen, haben sie nahe bei dem Dorf zwei Wölfe gesehen, welche doch durch das Geschrei sind verjagt worden.

Nachdem nun der Wolf obgemeldeten Hans Bouillot Weib also zugerichtet, ist er durchs Dorf fortgelaufen und hat Françoise Martelot, Hans Gogey Weib gebissen, beides unter den Arm und auf der Achsel, da er sie denn wohl zerquetscht hat.

Nach diesem hat der Wolf einen Andern in obgemeldetem Dorfe angetroffen, mit Namen Theobald Gogey, welcher zwar einen Spiess in der Hand hielt, das ihn jedoch Nichts geholfen, dann ihm der Wolf ins Angesicht gefallen und an der Stirn ein kleines Löchlein, wie auch an den Lippen ein wenig gebissen hat.

Der Wolf aber, da er von obgenanntem Gogey gelassen, hat er noch in vorigem Dorf Alundan vor Plumbeu Haus, Gerard Mannot, einen hinkenden Knaben, Meister Peters, Gewandschneiders zu Mömpelgart Lehrjungen angetroffen, zu Boden gerissen und ein wenig hinter den Ohren gekratzt.

Nach diesem hat sich der Wolf, dieweil ihm Weiber und Hunde nachgelaufen, in das Holz Barresau gemacht, dahin ihm nicht allein die Hunde, sondern auch etliche Männer nachgefolgt, unter welchen einer, Heinrich Guenin genannt, von Ischan durch das Wasser, dass er ihm den Weg ablaufen möchte, geeilet, hat ihn auch angetroffen, da er ein wenig unter einer Eiche still

gehalten. Sobald nun der Wolf diesen ersehen, hat er ihn angefallen, ist aber also empfangen worden, dass er zwei gute Streiche von einem grossen Stecken bekommen. Da er sich aber noch einmal an ihn machen wollte, ist ihm Guenin Bourgon, des andern Gesell vorgekommen, welcher ihm mit einer Haupen (die nach des Landes Art einen langen Stiel wie eine Axt hatte) ein so gutes versetzt, dass er ihn umgebracht. Sie sagten hernach, wie der Wolf durch eine Heerde Vieh gelaufen und doch nichts anzugreifen begehrt habe. Um den Mittag haben sie den Wolf also todt gen Mömpelgart gebracht, welcher, wie ich dafür gehalten, alt gewesen, das lange Haar war ihm ausgefallen. Man hat ihn hernach, wie ich auch gerathen habe, vergraben.

Es hat mich Meister Hans von Héricourt, der Wundarzt berichtet, dass ein Wolf in das Dorf Brevilliers, in der Herrschaft Héricourt gelegen, gekommen sei. Welche dazumal im Dorf gewacht haben, sind hernach, als die übel gehütet, ins Gefängniss geworfen worden.

Den 3 August ist ein Wolf nahe zu dem Portner von Héricourt gekommen, dass er dessen nicht wahrgenommen und wiewohl er dazumal verjagt worden, ist er doch folgenden Morgen wiederum nahe bei der Stadt gesehen worden.

Den 12 August haben sich die Knechte und Jungen der Bauern von S. Maria, einem Dorf in der Grafschaft Mömpelgart zusammen in Claudi Gallen Haus gelegt, damit sie morgen früh ihre Rosse mit einander austreiben möchten. Denn weil selbigen Tag eine fürnehme Person durch S. Maria gezogen und angezeigt, dass zwei Mägdlein aus Burgund auf dem Weg gen Mömpelgart seien von zwei Wölfen gebissen worden, hat keiner allein mit seinen Pferden sich wagen dürfen. Eben selbige Nacht ist ein Wolf in das Dorf zu den Hunden gekommen, darauf die Hunde ein grosses Geschrei und Bellen anzufangen begannen, es hat sie aber der Wolf, als welcher ihr Meister geworden, verjagt, da sie die Flucht nehmen mussten, wohin sie konnten. Nun ist unter diesen eine Hündin, Claudin von Thon zuständig, gewesen, welche der Wolf gejagt, bis vor das Haus, darinn die Knechte sich versammelt hatten, welche erschraken und sich aufgemacht hatten. Einer unter ihnen, Claudi Bourgeois hat der bedrängten Hündin die Thür geöffnet, da er aber auch den Wolf so nahe an ihm gesehen, hat er einen Spiess gegen ihn geworfen und die Thür wiederum zugeschlagen. Morgens ehe die Sonne aufgegangen, da Guenon Rossel in seinem Garten einen Speckbirn Baum schütteln wollte, und hinter Ricken Haus überzwerg durch das Dorf ging, hat er auf Hans Perissier, des Meiers zu S. Maria Mist, den Wolf liegend gefunden und derowegen angefangen zu schreien, darauf denn die Hunde bald da gewesen, und den Wolf bis zu unterst ins Dorf getrieben haben. Bald sind auch die Knechte dazu gekommen und obgemeldeter Claudi Bourgeois, welcher ihn mit einem alten Spiess in den Kopf bei den Ohren getroffen und also auf die Erde gedrückt hat, bis ihm Claude Bourrellier zu Hülfe gekommen, welcher mit einem grossen Tremmel zugelaufen und damit dem Wolf am Kopf einen so guten Streich versetzt hat, dass er also todt auf dem Platz bleiben musste. Gleich darauf hat der Meier gemeldten Dorfes beide Gesellen, so den Wolf umgebracht, zu ihrer F. G. gesandt, anzuhören, was sie darüber zu thun befohlen werden, welches gewesen, dass man den Wolf begraben soll, wie dann geschehen. Dies hat mir schriftlich zu wissen gethan M. Jo. Vervirius, welches auch durchaus mit der Bauern Zeugniss übereinstimmt.

Was nun folgen wird, hat mir Herr Leodegarius Grymald geschrieben. Als dass den 13 August zwei Wölfe auf derer von Desandan Feld gewesen, wohl gegen dem Dorf, nicht weit von der Mauer am Ende des Teiches oder Weihers, fast um 4 Uhr Nachmittags. Colin Burgon Weib, als sie solche ersehen ist sie Desandan zu, mit starkem Lauf und Geschrei geflohen. Die Zehender Hans Gallot und Stephan Bruillard, welche auch dabei gewesen, haben sie gegen ein Gehölz (das Chaux genannt) laufen sehen.

Den 14, an einem Freitag ist Gueninot Megnin und Colin Burg gen Héricourt gezogen und haben bei Abre zwei Wölfe angetroffen, Colin hat sie mit einem Schwert verjagen wollen, aber Nichts ausgerichtet. Eben selbigen Tag ist Hans Louvet von Desandan aus der Mühle zu Regnan mit einem Spiess versehen, heim gezogen, da er zwei Wölfe bei der Mauer am Ende des Teiches, wie man auf Desandan zugeht, angetroffen, welche er mit Steinen verjagt hat. Den Samstag hernach, welches der 15. August war, um 9 Uhr hat der grosse Perrin von Abre mit blossem Schwert einem nachgejagt bis unten auf die Ebene bei Alundan, wie man auf Mompelgart zugeht, hat ihn aber im Gesträuch verloren, von da an ist er auf S. Susanne zugelaufen und zu dem Vieh gekommen, es hat aber der Hirt seiner nicht warten wollen, sondern ist geflohen und auf einen Baum gestiegen; von dannen (wie man sagt) ist er gegen Curseille gelaufen. Den Donnerstag hernach, den 20 August, haben zwei Brüder, der grosse Hans und Jonas von Desandan auf dem Weg, wie man von Desandan auf Ischan zugeht, zwei Wölfe angetroffen, der eine ist ihnen wohl vorne am Weg mit aufgesperrtem Maule begegnet, weil aber jeder eine Sense in der Hand gehabt, hat sich der Wolf in ein dickes Gesträuch begeben. Bald hernach aber sind sie auf Semundan zu gekommen, zu dem Vieh und haben da ein kleines Schweinlein, Hansen Noë Nardin zuständig, hinweg getragen.

Den 16 August, als das Bauersvolk in grosser Anzahl zu Seloncourt beisammen war und einen Tanz hielt, ist auch ein Wolf, nicht fern, von ihnen gesehen worden.

Den 16 August nach dem neuen Kalender, nach dem alten aber den 6, hat man nahe bei Mattay (wie man mir beständiglich angezeigt) in einem Holze einen Wolf gefunden, welcher sich krauete, heulte und hin und her sprang. Diesen hat wohl Nicolaus Felvin geschossen, aber nichts ausgerichtet, dann sich der Wolf nicht verwendet, ist aber hernach von Peter Goge erschossen worden. Dieser hatte auf einmal sieben Stücke Vieh gebissen, eines hat er gar erwürget, aber nichts gefressen, neben dem dass er sonst andere mehr verletzt hat. Der Junker von Valengin, welchem Mattay zum Theil zugehört, hat verboten (und zwar sehr weislich) dass man von dem erwürgten Stück Vieh nicht essen sollte. Was sonst gebissen worden, hat er brennen und von dem andern Vieh absondern lassen.

Den 19 August habe ich mit Etlichen geredet, welche um 6 Uhr Vormittag bei Alundan einen Wolf, welchen die Hunde jagten, angetroffen.

Den 17 August, als der ehrbare und fürnehme Hans Bardot gen Dasle ziehen wollte, hat er auch einen Wolf angetroffen, welcher vor ihm gewichen war. Da er hernach durch Fesche gezogen, und im Dorf angezeigt hatte, dass er einen Wolf gesehen, ist ein falsch Geschrei ausgegangen, er habe mit einem Wolf kämpfen müssen.

Bei Alenjoie hat der Meier einer zwei Wölfe gesehen, darum er auf einen

Birnbaum hat steigen müssen, unter welchem hernach die Wölfe ein wenig still gestanden.

Herr Peter Grymald hat den 21 August seinem Vater geschrieben, dass in einem Dorfe, nahe bei Altweyr in der Herrschaft Reichenweyr ein Wolf einen Mann gebissen und unter dem Vieh grossen Schaden gethan habe.

Ich bin berichtet worden, dass eben in diesem Monat August ein wenig zuvor, ehe dann Schiltach, eine Stadt im Herzogthum Württemberg sei ungefähr ausgebrannt worden, haben die Wölfe todte Leichname aus der Erde scharren und graben wollen.

Den 4 September hat ein Wolf zu Valentigni fünf Schweine gebissen, deren eines dem Herrn Claudi Barthol zuständig, welches gleich gestorben ist. Der Wolf hat von keinem zu fressen begehrt, auch keines hinweggetragen.

Den 5 September, wie mir Herr Pounier, Profos zu Mömpelgart angezeigt, ist ein Wolf zu derer von Regnan Vieh gekommen, aber im Herumlaufen todt zur Erde gefallen.

Im Jahre 1590 den 5 October hat mir auf dem Jahrmarkt zu Mömpelgart Herr Germann Souvageot zu S. Cosmas angezeigt, wie um S. Johannes Tag ein Wolf gen Welschen Steinbach gekommen und unter andern auch Kälber gebissen habe, deren etliche rasend geworden seien. Man habe auch gänzlich dafür gehalten, es sei hernach solcher Wolf herein zu uns gelaufen. (Warhaffte und denckwirdige Historj von ettlichen wütenden rasenden Wölffen, vnd Schaden, so sie das verloffene 90 Jahr vmb Mümpelgart vnd Beffort gethan haben. Mit angehenckten nutzlichen Mitteln vnd Artzneyen etc. Beschrieben durch Johann Bauhin, der Artzney Doctorn etc. Gedruckt zu Mümpelgart bey Jacob Foillet. Im Jahr Christi 1591.)

1597. In Frankreich im jetzigen Departement Var kamen mehrfache Verheerungen durch wüthende Wölfe vor, denn der Bischof erliess einen Hirtenbrief: *Discours de Monseigneur Guillaume le Blanc, évêque de Grasse et de Vance à ses diocésains touchant l'affliction qu'ils endurent des loups en leurs personnes et des vermisseaux en leurs figuiers en la présente année mil cinq cents nonante sept. Lyon 1598. 12.*, um seine Diöcesanen über die traurigen Vorgänge zu trösten. Mehrere der gebissenen Personen waren an Wasserscheu gestorben. (Portal, Bemerkungen über die Natur und Heilung der Wuth vom Biss toller Thiere p. 164.)

1695 am 19. October überfiel eine wüthende Wölfin, welche Morgens zwischen vier und fünf Uhr das Dorf Vaux bei Metz durchrannte, plötzlich und mit grosser Heftigkeit sieben Personen. Sie setzte darauf ihren Weg gegen Jussy fort, zerfleischte daselbst einer Frau Gesicht und Kopf auf eine entsetzliche Weise, so dass dieselbe todt auf dem Platze blieb; ausserdem biss sie noch vier andere Personen. Von da ging sie nach Sainte-Ruffine, wo sie eine Frau am Arme und der Hand biss und einem Mann die Wade zerfleischte, so dass er der Wunde fast erlegen wäre, und als sie endlich gegen Longeau gekommen war wurde ein Mann Namens Claude Leroy, ein Dachdecker, in Chaté wohnhaft, von ihr ebenso angepackt wie die Anderen. Es entspann sich aber nun zwischen beiden ein so merkwürdiger und grässlicher Kampf, wie man ihn vielleicht nur in den Amphitheatern der Alten gesehen hat.

Claude Leroy, welcher als einzige Waffe nur ein gewöhnliches Richtscheit bei sich hatte, bemerkte kaum zwanzig Schritte vor sich die Wölfin, welche auf ihn loskam und als sich das wüthende Thier ihm genähert hatte, führte er zwei Hiebe gegen ihren Kopf, welche sie für einige Augenblicke betäubten. Da aber das Richtscheit dabei zerbrochen war und der Mann Miene machte, sich zurückzuziehen, gewann das Thier seine Kraft und Wildheit wieder, warf sich auf ihn, legte die Vorderfüsse auf seine Schultern und packte ihn so heftig am linken Ellenbogen, dass es ihn während eines halbstündigen Kampfes festhielt, ohne auch nur einen Augenblick loszulassen und den Arm, welchen es mit seinen Fangzähnen ergriffen hatte, bald vor-, bald rückwärts, bald zur Seite zog. Der unglückliche Dachdecker, welcher sich in der trostlosen Lage befand, der Wuth der Wölfin nicht entfliehen zu können, sondern sogar oft genöthigt war, sich ihr zu nähern und den Ellenbogen nachzuschieben, wenn sie ihn zerrte, fand glücklicher Weise ein kleines Messer in seiner Tasche und brachte damit dem Körper des Thieres mehrere Stiche bei, welche aber keine Wirkung thaten, bis endlich einer zwischen zwei Rippen eindrang und starke Blutung veranlasste. Die Wölfin hielt immer den Ellenbogen fest, den sie nicht mehr losliess, der Dachdecker stach immer von Neuem in die Wunde, welche er gemacht hatte, aber als er sein Messer nicht mehr tiefer hineinstossen konnte, zog er es heraus, um ihr in den Hals zu stechen. Es gelang ihm dies erst nach mehreren Stichen und er war genöthigt, das Messer wieder in die Wunde zu bringen, welche er schliesslich so vergrösserte, dass die Wölfin seinen Arm losliess, sich von ihm wegwandte und vor Schwäche niederzufallen schien.

Der Waffenstillstand dauerte indess nicht lang. Das wüthende Thier warf sich im nächsten Augenblick abermals auf den Dachdecker und zwar mit grösserer Kraft und Blutgier als vorher. Sie riss ihm mit ihren Zähnen die Hälfte der einen Wange weg, machte dann zwei weitere Angriffe auf ihn, wobei sie ihn in die rechte Hand biss und alles Fleisch wegriss, welches den Unterkiefer an der rechten Seite einhüllt. Endlich konnte dieser Mann, welcher nichts zu seiner Vertheidigung hatte und dessen Kräfte und Muth nun zu sinken begannen, nicht verhindern, dass die Wölfin ihn an der einen Wade packte. Dadurch fiel er zu Boden, hatte aber trotzdem noch die Kraft und die Gewandheit, die Wölfin um den Hals zu fassen und ihren Rachen hinter und unter den Arm zu bringen, so dass sie ihn nicht mehr zu beissen vermochte. Sie lagen nun beide eine weitere halbe Stunde am Boden und balgten sich. Aber der Mann, dessen Gesicht die Wölfin fortwährend mit ihren Pfoten zerfleischte und der in seinem und des Thieres Blut gebadet war, musste sie endlich loslassen. Sie zog sich nun unter fortwährendem Blutverlust aus der Wunde zurück und verendete etwa einen Pistolenschuss weit von dem Kampfplatz entfernt, an einem Bach. Es ist bemerkenswerth, dass das Blut, welches die Wölfin verlor und welches in das Fleisch des Dachdeckers eindrang, ganz schwarz war und so fest anklebte, dass mehr als vierzehn Tagen nöthig waren, um es mit warmem Wasser, Wein und Seifenspiritus zu entfernen und dass es sich nur mit der Haut der betreffenden Theile wegnehmen liess. *(Andry, Récherches sur la Rage. Traitement de la Rage fait à Senlis p. 14. Anm.)*

1718 biss ein Wolf zu Meynes (im jetzigen Departement Gard) 22 Personen, von denen 17 genasen, während die übrigen an der Wasserscheu

starben. Man traf ihn an, als er gerade einen grossen Hirtenhund auffrass. (Rougemont, Abhandlung über die Hundswuth. p. 36. Saint-Martin, Monographie der Hundswuth, übers. v. C. C. Fitzler. p. 81.)

1718 im Winter lief ein Wolf durch eine grosse Schafheerde und biss nach Rechts und links eine grosse Anzahl Schafe; aber die Wolle schützte dieselben vor der Ansteckung. Die Hirtin wurde am Unterkiefer gebissen und verfiel nach acht Tagen in die Wasserscheu, an der sie am dritten Tage starb. *(Sauvage, Dissertation sur la Rage p. 121.)*

1725 und 1726 herrschte die Wuth unter den Hunden und Wölfen in Schlesien und der Lausitz. *(Heusinger, Rech. de Path. comp. I. p. 655. II. CCVIII.)*

1731 wurden in der Gegend von Bordeaux, während strenger Winterkälte, vier Männer von einem und demselben wüthenden Wolfe an einem Tage gebissen. Zwei von ihnen starben an der Wasserscheu. (Sauvage, a. a. O. p. 121.)

1734 und 1735 wurde die Umgegend der Stadt Auxerre, besonders Coulanges-les-Vineuses, Migé, Val-de-Mercy, durch Einfälle wüthender Wölfe verheert. Eine grosse Anzahl von Kindern wurden zerrissen und mehrere gefährlich verletzt. *(Andry, Recherches sur la Rage p. 25.)*

1745 biss ein wüthender Wolf in den Pfarreien Brulon und Loué (im jetzigen Departement Sarthe) mehrere Personen. (Andry, a. a. O. p. 239.)

1746 im Februar wurde Robert Chambourigaud von einem Wolf gebissen, doch war er bald wieder soweit hergestellt, dass er seinen Weinberg beschneiden konnte. Bei dieser Arbeit erzählte ihm ein vorübergehender Bauer, am 33 Tage nach dem Biss, mit dem er von diesem Unfalle sprach, unvorsichtiger Weise, dass verschiedene Personen, sechs Monate nachdem sie gebissen worden waren, an der Wuth gestorben seien. Robert hörte diese Erzählung mit an, aber als er kaum nach Hause gekommen war, wurde er traurig und tiefsinnig, die Narben seiner Wunden entzündeten sich ausserordentlich, das Fieber überfiel ihn, man liess ihm binnen zwölf Stunden viermal zur Ader, er bekam eine Furcht vor dem Wasser und andere Zufälle der Wasserscheu. Endlich hing er sich am fünften Tage auf, um, wie er gesagt hatte, seinem Leiden ein Ende zu machen. (Portal, a. a. O. p. 82.)

1751 in der Nacht des 22. Juni überfiel eine wüthende Wölfin plötzlich eine grosse Zahl von Schnittern, welche sie in den Gefilden von le Puget (im jetzigen Departement Var) schlafend fand und biss die meisten derselben im Gesichte. Zwei italienische Wallfahrer, welche sie am Rande der Heerstrasse von Frejus liegend antraf wurden noch furchtbarer zugerichtet. Der Körper des Jüngeren war mit Bisswunden übersäet und die Schenkel zerfleischt. In der folgenden Nacht sah man das Thier durch den Fluss Argens schwimmen und in die Hütte des Schiffers rennen, dessen Sohn Claude Abeille in die Hand und den blossen Arm und dessen Bruder in die bekleideten Theile gebissen wurden; einem catalonischen Maulthiertreiber wurde das Gesicht zerfleischt. Darauf lief die Wölfin eine Stunde von da entfernt in eine Scheune zu S. Raphael und verletzte hier den Emmanuel Boeuf am Munde, riss ihm mit einem Biss mehrere Backenzähne weg und richtete drei oder vier seiner Gefährten in ähnlicher Weise grässlich zu. Dieses wüthende Thier verzehrte Hunde und erwürgte alles Lebende, was ihm in den Weg kam, bis es endlich gelang, dasselbe zu tödten.

Die Zahl der Verwundeten betrug fünfzehn oder sechzehn und hiervon

starben die meisten, nämlich dreizehn oder vierzehn an der Wasserscheu. Ebenso wurden viele Hunde und andere Thiere, welche gebissen worden waren, wüthend, *(Darluc, Sur la Rage et la manière de la guérir. Recueil périodique d'observations de Médecine, Chirurgie, Pharmacie. Janvier 1756. Tome IV. p. 258 ff.)*

1765 im Juni wurden im Departement Nièvre bei La-Charité-sur-Loire sechs Personen von einem wüthenden Wolfe gebissen, von denen fünf starben. (Andry, a. a. O. p. 82.)

1766 den 3. Februar erschien ein wüthender Wolf in der Umgegend von Mareuil und brachte vom Morgen bis um 4 Uhr Nachmittags, wo er getödtet wurde, zehn Personen beiderlei Geschlechtes und verschiedenen Alters gefährliche Verletzungen bei. Auch zwei Kühe wurden von ihm leicht verletzt und starben an der Wuth. (Andry, a. a. O. p. 351.)

1766 kamen in der Gegend von Charité-sur-Loire noch weitere Verletzungen durch einen wüthenden Wolf vor. (Andry, a. a. O. p. 83.)

1766 im Juli überfiel ein toller Wolf zwei Meilen von Warschau die Arbeiter auf dem Felde beim Heumachen; ehe sie dieses Thier tödten konnten, hatte es 23 Personen verwundet. Sie starben sämmtlich an der Wasserscheu. (Dr. Christ. Jac. de Moneta, Heilkur des Bisses toller Hunde etc. Leipzig und Warschau 1789. p. 8.)

1766 vom 11. bis 22. April verheerten ein oder mehrere wüthende Wölfe einen Umkreis von 10 bis 12 Stunden um die Stadt La Rochelle und verletzten 24 Personen, von denen 18 an der Wasserscheu starben. (Andry, a. a. O. p. 196.)

1771. Mr. Le Jan, Médecin surnuméraire am Militär-Hospital zu Lille wurde am 20. Juli 1771 nach dem Schlosse Du Petit-Thouars gerufen, um einige Personen in Behandlung zu nehmen, welche am vorhergehenden 12. Juni von einem wüthenden Wolfe gebissen oder verletzt worden waren. Von zwölf Gebissenen waren schon sieben an der Wasserscheu gestorben und der achte starb bald nachher. Die Uebrigen genasen. (Andry, a. a. O. p. 107.)

1772 am 24. März wurde in der Nähe der Mühle von Saint-Meu im Departement Hérault, Catharina, die Tochter des Müllers Cabanes, von einem wüthenden Wolfe angegriffen und kämpfte mit demselben. Sie war bereits am Schenkel verletzt und hatte eine tiefe Wunde am Arme, als ihr Vater, der zufällig Zuschauer dieses Kampfes wurde, seiner Tochter zu Hülfe kam. Der Wolf richtete sich auf die Hinterfüsse empor und sie kämpften so mit einander aber Cabanes konnte das wilde Thier erst in die Flucht jagen, nachdem er grässlich am Kopfe in der Gegend der Kronnaht und der Schläfe verletzt worden war. Eine halbe Stunde später verbreitete derselbe Wolf im Dorfe Herepian Schrecken. Der Hirt Griffet, 14 oder 15 Jahre alt, wurde zuerst von ihm angegriffen. Er biss ihn an beiden Armen, am Kopfe und zerriss ihm die Wange bis zum Kinn herab, indem er sie, so zu sagen, mit den Zähnen zerhackte. Der Schmied Milhau, welcher durch den allgemeinen Lärm auf den Kampfplatz gerufen wurde, erschien mit einer dicken Eisenstange und wurde in den Schenkel gebissen, dass es blutete.

Cabanes starb nach 21. Tagen, Griffet den 33. Tag an Wasserscheu; die Anderen genasen. (Andry, a. a. O. p. 111.)

1773 im Mai wurden in der Gegend von Thouars, im Departement Deux-Sèvres zwei Hirtinnen von einem wüthenden Wolfe gebissen. (Andry, a. a. O. p. 110.)

1773 den 31. Juli biss ein wüthender Wolf mehrere Personen und viele Thiere in den beiden Dörfern Septeme, anderthalb Stunden, und Moydieu, zwei Stunden von Vienne, im Departement Isère, entfernt. (Andry, a. a. O. p. 373.)

1775 am 8. und 9. December wurden in der Gegend von Clugny im Mâconnais binnen 24 Stunden fünfzehn Personen von einem wüthenden Wolfe gebissen, von denen neun an der Wasserscheu starben. (Andry, a. a. O. p. 295.)

1776 den 16. December stiess in Ferrière, einer von La Rochelle etwa vier Stunden entfernten Pfarrei, ein Wolf in der Nacht an die Thür der Hütte eines Mannes Namens Cardinau, welche von dem Walde von Menou nur durch einen Weg getrennt ist. Der Mann war abwesend, seine Frau Jeanne Falourde, welche im Bett lag und nur ihre beiden jüngsten Kinder bei sich hatte, ging, nur mit einem Hemd bekleidet, hin um die Thür zu öffnen, da sie glaubte, es sei ihr Mann, der zurückgekehrt sei. Sie wurde sofort von einem grossen und starken Wolf angefallen, raffte aber allen Muth und Kraft zusammen, warf ihn zu Boden und hielt ihn so zur Erde gedrückt, bis ihr zwölfjähriger Sohn herbeikam und ihr das Thier tödten half. Die etwa 50 Jahre alte muthige Frau war am rechten Vorderarm schwer verletzt worden. Sie starb, wie es scheint, in Folge der Verwundung, nicht aber an der Wuth. (Andry, a. a. O. p. 197.)

1779 am 2. Januar wurden in einigen Dörfern der Umgegend von Belluno sieben Männer und zwei Frauen von einer wüthenden Wölfin gebissen. Ausserdem verletzte dieselbe Wölfin am gleichen Tage zwei Ziegen und hatte schon am Tage vorher zwei andere gebissen. Von den Verwundeten starb nur Einer an der Wasserscheu. (Andry, a. a. O. p. 360.)

1779 den 12. März wurde Jacques Tenau von Pauleon, Gemeinde Saint-Georges-du-Bois, Departement Charente-Inférieure, achtzehn Jahre alt, während er seine Ochsen im Walde von Surgères hütete, von einer wüthenden Wölfin angefallen. Der Bursche fand kein anderes Mittel, um dem wüthenden Thiere, welches heulte, als es auf ihn zulief, aus dem Wege zu gehen, als auf den Baum zu klettern. Aber der Ast, den er ergriffen hatte, brach, er rollte zu Boden, die Wölfin machte sich über ihn her, zerriss ihm mit ihren Zähnen das ganze Gesicht bis zu den Haaren und brachte ihm schwere Verletzungen an den Armen und Händen bei. Am 26. desselben Monats brach die Wasserscheu bei ihm aus, an welcher er starb.

Am 13. März wurde Pierre Taussin, 25 Jahre alt, von Rivières, Pfarrei Sainte-Soule, als er in der Nähe der Mühle von Cheusse einen Weinstock schnitt, von derselben Wölfin am Kopfe gebissen. Er starb den 13. April an der Wasserscheu. (Andry, a. a. O. p. 199.)

1780 am 14. und 15. März wurden in Chatillon-sur-Seine, Departement Côte d'Or elf Personen von einem wüthenden Wolfe gebissen, von denen vier an der Wasserscheu starben. *(Le Roux, Dissertation sur la Rage. p. 67 ff.)*

1781 wurden im Juli mehrere Personen von einem wüthenden Wolfe gebissen, von denen drei durch Mr. François, Arzt in Autun behandelt wurden, welche sämmtlich an der Wasserscheu starben. (Le Roux, a. a. O. p. 55.)

1784 im Mai behandelten die Gebrüder Rebières zu Bives abgesondert 16 Personen, welche von einer wüthenden Wölfin gebissen waren und von welchen zehn starben, obgleich die Wunden mit Butyrum Antimonii cauterisirt und beständig offen erhalten wurden, selbst die Amputation des gebissenen

Theils war nutzlos. (Faber, die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. p. 394, aus *Journ. de Méd. Chir. et Pharm., Tome LXV. p. 215.*)

1799 den 8. October gegen Abend wurden aus dem, in der Nachbarschaft der Kreisstadt Kowall belegenen Dorfe Grabkowo in Südpreussen, zwei Menschen und fünf Stücke Hornvieh, von einem tollen Wolfe angefallen und gebissen. Den folgenden Morgen, als den 9. October, kam derselbe nach dem nahe dabei gelegenen Dorfe Czernewice, lief dort mit schäumendem Maule und lang heraushängender Zuuge, welche schwarz und trocken war, im Dorfe in die Kreuz und Quere umher und biss Alles was ihm in den Weg kam. Nachdem er auf diese Art, und zwar im letzten Zeitraum der Wuth, in Czernewice neun Menschen und fünf Stück Hornvieh, in allem also elf Menschen und zehn Thiere gebissen hatte, wurde er endlich von dem dasigeu Mitbesitzer des Guts, Herrn von Abczynski getödtet.

Tomeck, 28 Jahre alt, ein Knecht aus dem Dorfe Dombrowska, sahe zuerst den Wolf auf dem Felde, wie er eine Kuh wüthend anfiel und jämmerlich zerfleischte. Da es in der Dämmerung war, so glaubte dieser Mensch, dass der Hund seines Herrn die Kuh angefallen habe, wesshalb er hinzueilte, um ihn fortzujagen. Kaum aber war er noch einige Schritte von dem Kampfplatze entfernt, als er seinen Irrthum einsah und einen Wolf erkannte. Der Knecht nahm sogleich die Flucht; der Wolf holte ihn indessen bald wieder ein, riss ihn in dem uämlichen Augenblick nieder und versetzte ihm an dem rechten Oberschenkel, nahe am grossen Trochanter eine fünf Zoll breite und zwei und einen halben Zoll tiefe Wunde. Der Knecht strengte alle seine Kräfte an, um sich aus den Klauen der wüthenden Bestie loszureissen. Es gelang ihm wirklich, sich wieder aufzurichten; allein der Wolf riss ihn sogleich wieder zu, Boden und versetzte ihm dabei eine zweite Wunde in der Mitte desselben Schenkels, welche vier Zoll breit und zwei und einen halben Zoll tief war. Ueberdies erhielt er noch zwei minder beträchtliche Wunden an dem Oberarme desgleichen drei an demselben Vorderarme und zwei unbedeutende Verletzungen an dem Zeigefinger der linken Hand.

Darauf lief der Wolf noch denselben Abend in das nächste Dorf, Grabkowo, wo er gerade zu der Zeit ankam, als der Hirte Nicoley beschäftigt war, das Hornvieh in den Stall zu treiben. Bei dieser Gelegenheit fiel er zuerst den Hirten wüthend an und verwundete ihn beträchtlich an der rechten Hand. Zugleich biss er noch vier Stück Rindvieh.

Der Wolf hatte sich die Nacht vom 8. auf den 9. October auf dem Felde aufgehalten und kam den 9., des Morgens früh, in das königl. Domänen-Gut Czernewitzke. Sobald der Wolf in das Dorf kam, fingen die Hunde dermassen an zu heulen, dass dadurch mehrere Einwohner aus ihren Wohnungen gelockt wurden, um zu sehen, was das fürchterliche Geheul der Hunde zu bedeuten habe. In dem Augenblick, als der 36jährige Bauer, Carl Gendrowicz, aus seiner Hausthüre hervortrat, sprang ihm der wüthende Wolf an den Hals, fasste ihn bei dem sogenannten Adamsapfel oder an den Cartilaginem thyreoideam, wodurch theils die dort zur Seite gelegenen Muskeln, theils auch die Apera Arteria, gleich unter dem besagten Knorpel halb durchgerissen ward; indessen war dabei kein grosses Blutgefäss verletzt worden. Sowie sich der Bauer drehte, versetzte ihm das wüthende Thier noch eine drei Zoll breite

und einen halben Zoll tiefe Halswunde, nebst einer Wunde auf dem Brustbeine, wodurch der Knochen über zwei Zoll entblösst ward.

Nachdem der eben genannte Bauer gebissen war, lief der Wolf das Dorf in die Länge herauf, nach dem angrenzenden adeligen Dorfe Czernewice und biss dort die Menschen und das Vieh, welche ihm in den Weg kamen. Bei diesem unglücklichen Vorfalle, wurden folgende Personen verwundet, als:

1. Der Wittwe Jonea, 50 Jahre alt, fracturirte der Wolf die Ossa nasi, durchriss ihr die Oberlippe und versetzte ihr noch am rechten Oberarme zwei Wunden, jede zwei Zoll breit und einen Zoll tief.
2. Der Schäfer Peter Knopki, 30 Jahre alt, erhielt fünf penetrirende Wunden an der linken Hand.
3. Der Bauer Matthias Lewandowski, 40 Jahre alt, bekam drei Halswunden, jede ungefähr anderthalb Zoll breit und einen Viertelzoll tief.
4. Der Bauer Zimmon, 36 Jahre alt, empfing eine kleine Wunde an der Stirne über dem linken Auge.
5. Der Bauerfrau Janowa, 25 Jahre alt, welche erst vierzehn Tage vorher entbunden war, verwundete das wüthende Thier ihre von Milch strotzende linke Brust. Sie hat ihr Kind, ungeachtet ich es nicht zulassen wollte, während der Kur fortgestillet, und beide, sowohl die Mutter als das Kind, sind gesund geworden und bisher ohne Zufälle, welche man von dem Bisse herleiten könnte, geblieben.
6. Die Bauerfrau Walkowa, 24 Jahre alt, bekam zwei Fleischwunden an der linken Hand.
7. Dem Knecht Symon, 24 Jahre alt, versetzte der Wolf theils mit den Klauen, theils mit den Zähnen sehr viele blaue mit Blut unterlaufene Flecken an dem linkeu Arme.
8. Den Altknecht, Michael Kowalski, 46 Jahre alt, der von dem Blutbade, das soeben geschehen war, nichts wusste, riss der Wolf zur Erde, zerfleischte in dermassen, dass er in Allem 48 Wunden erhielt, wovon achtundzwanzig allein an der linken Hand befindlich und mehrere davon durch die flache Hand durchgedrungen waren. An der rechten Hand waren 17 Wunden von verschiedener Grösse und Tiefe, und ausser diesen hatte er noch zwei beträchliche Halswunden erhalten.

Der Wolf hatte sich in der linken Hand des Altknechtes verbissen, daher versuchte der zu Hülfe eilende Herr von Abcynski zuerst die Hand des Altknechtes dadurch loszumachen, dass er den Stiel einer Holzaxt dem wüthenden Thier in den Rachen streckte. Da dies indessen dadurch nicht zu bewerkstelligen war, so schlug ihn der Herr von Abcynski mit der Axt auf den Kopf, wodurch die wüthende Bestie getödtet ward. Jetzt erst war es möglich, die Hand des Elenden aus den Zähnen des Wolfes herauszubringen.

Da in dieser Provinz, bei dem gemeinen Manne (wohin ich ich auch den armen und niederen Adel rechne), Unwissenheit und Aberglaube noch häufiger stattfinden und mächtiger wirken, als es sonst in den meisten übrigen Provinzen der preussischen Monarchie der Fall ist, wovon ich nachher noch ein anderes, merkwürdiges Beispiel erzählen werde, so wurde sogleich von dem eben getödteten und noch nicht erkalteten wüthenden Wolfe die Lungen, die

Leber und das Herz herausgenommen, mit Wasser abgekocht und den gebissenen Menschen zum Essen vorgesetzt, wovon zum Glück aber nur fünf Personen etwas zu sich nahmen. Man steht nämlich in dem schädlichen Wahne, sowie man hier überhaupt allen wiedernatürlichen Kurarten sehr zugethan ist, dass der Genuss aller Eingeweide, besonders aber der Lungen und des Herzens getödteter, wüthender Thiere, nicht nur ein untrügliches Verwahrungsmittel gegen die Folgen des Bisses toller Thiere, sondern dass, wenn auch ein gesunder Mensch etwas von dem scheusslichen Gerichte gegessen habe, er in Zukunft gegen den Biss eines jeden Thieres, insbesondere aber toller Wölfe gesichert sein soll!!! Während man noch mit dem Austheilen dieses Gerichts beschäftigt war, kam zum Glück der Landrath des Kreises, Herr von Malachowski dazu, welcher sogleich jenes Gerichte, nebst dem Körper des tollen Wolfes in eine tiefe Grube verscharren und Anstalt machen liess, dass sofort der Kreischirurgus Köhler aus Kowell herbeigeholt wurde.

Von den gebissenen Personen starben fünf an der Wasserscheu und zwar gerade diejenigen, welche von den gekochten Eingeweiden des Wolfes gegessen hatten, nämlich Carl Gendrowicz, die Wittwe Jonea, Peter Knopki, Matthias Lewandowski und Michael Kowalski.

Die erst gebissene Kuh bekam, trotz der prophylaktischen Behandlung, am fünften Tag die Wuth und musste getödtet werden. Von den in Grabowo gebissenen Kühen wurden zwei prophylaktisch (jedoch nur äusserlich) behandelt und blieben gesund. Die beiden anderen, bei denen die Eigenthümer aus Aberglauben weder äussere noch innerliche Mittel anwenden wollten, sind einige Tage darauf an der Wuth krepirt.

Von den fünf Stück Hornvieh, welche der Wolf in Czernewice gebissen hatte, wurden drei behandelt, indem man ihnen die Wunden mit Salzwasser wusch und innere Mittel gab. Sie blieben gesund, während die beiden anderen, bei denen eine Behandlung nicht angefangen wurde, wüthend geworden und krepirt sind.

Schliesslich erwähnt der Verfasser noch, dass alsbald unter den Bauern die Vermuthung laut wurde, der Wolf sei der Teufel selbst gewesen, der von einer Hexe aufgefordert worden sei, das Dorf mit seinen höllischen Plagen heimzusuchen und man bezeichnete eine Frau als diese Urheberin. Der Verdacht musste dadurch sehr bestärkt werden, dass die wasserscheu gewordenen Personen in ihren Delirien diese Frau als die Ursache ihres Unglückes bezeichneten, indem sie nur das wiederholten, was sie oft genug gehört oder selbst geglaubt haben mochten. Die Frau bekam von Allen, selbst von ihrem Manne die grössten Vorwürfe und machte aus Verdruss darüber den Versuch, sich mit einer Hacke den Hals abzuschneiden, doch fügte sie sich nur eine unschädliche Verletzung zu, welche bald geheilt wurde. Jetzt sagten die Bauern erst recht, dass sie eine Hexe sei, denn ohne dieses hätte sie gewiss an der Wunde sterben müssen. (Eilf Menschen und zehn Thiere werden von einem tollen Wolfe gebissen. Beobachtungen über diese Gebissenen und bestätigte Wirksamkeit des von dem Königl. Preussischen Ober-Collegio-Medico et Sanitatis bekannt gemachten spezifischen Mittels wider den Biss der tollen Hunde, von Dr. Carl Müller, Königl. Kreis-Physikus und Inquisitoriats-Arzt zu Wrazlaweck. Hufeland, Journal. Bd. 7. 1802. III. St. p. 69—87.)

1804. Am 1. November des Jahres 1804, mit Anbruch des Tages, waren

die Strassen einiger Dörfer in der Umgegend der Stadt Crema mit andächtigen Menschen bedeckt, welche sich nach den Kirchen begaben, als ein Wolf von übermässiger Grösse, wahrscheinlich den bergamaskischen Gebirgen, längs des Thales des Serio entkommen, und in den benachbarten Feldern umherschweifend und irrend, mehrere dieser Menschen anfiel und auf eine fürchterliche Weise verwundete, bis er, nachdem er mit einem muthigen Athleten, dessen Frau, Tochter und Schwester er schon misshandelt hatte, in Kampf gerathen war, als ein Opfer der durch ihn erregten Wuth fiel.

Die Witterung war gemässigt und noch kein Schnee gefallen. Es schien hiernach vernünftig, auzunchmen, dass, wenn ein Thier, ohne durch Hunger gequält, uoch auf irgend eine Weise erfolgt worden zu sein, wüthend wird und Alles, was ruhig seiner Strasse geht, angreift, sowie es ihm ins Auge fällt, dasselbe nur von der Tollheit zu dergleichen Ausbrüchen der Wuth getrieben seiu könne, obgleich es nach der Aussage mehrerer Zeugen durch den Fluss Serio, welcher in der Nähe der Stadt fliesst und ihre fruchtbaren Gefilde in zwei Abtheilungen scheidet, geschwommen war. So war es auch wirklich. Von dreizehn Personen, von verschiedenem Alter und Geschlechte, welche an verschiedenen Theilen des Körpers und unter verschiedenen Verhältnissen von dem wüthenden Thiere gebissen worden waren, wurden neun von einer tödtlichen Wasserscheu ergriffen und nur vier hatten das Glück, davon bewahrt zu bleiben.

Peter Chizzoli, vierzehn Jahre alt, war das erste Opfer der Wuth dieses Wolfes. Als er sich nämlich auf der nach der Villa Offanengo führenden Landstrasse allein befand, um sich zur Kirche zu begebeu, ward er angefallen, plötzlich zur Erde geworfen, gebissen und an Stiru und Kinnlade verwundet. Es wäre um den Unglücklichen geschehen gewesen, wenn er nicht von Michael Limetti uud Anton Cremonese, welche sich in diesem Augenblick zu demselben Zweck auf der Strasse befanden, eingeholt worden wäre. Bei dem Erblicken und dem Geschrei derselben, lässt das wüthende Thier Chizzoli los, beisst mit einem Sprunge den jungen Limetti in den Mund und in das rechte Ohr, fällt aufs Flinkeste über Cremonese her, wirft ihn zur Erde, und zerfleischt ihn auf schreckliche Weise. Er war von der Heftigkeit, mit der der Wolf ihm an den Kopf sprang, zur Erde gestreckt, und obgleich das wüthende Thier durch das zu seiner Befreiung herbeigelaufene Volk in die Flucht gejagt wurde, so hatte er doch am Kopf, Hals, Händen, Armen und Beinen tiefe Wunden davon getrageu.

Nachdem der Wolf von den Leuten, welche den drei Gebissenen zu Hülfe gekommen, in die Flucht gejagt worden war, begab er sich geraden Weges auf die Laudstrasse, welche von der Villa Offanengo nach dem benachbarten Flecken Romanengo führt. Auf diesem Wege traf er um 6¼ Uhr auf Hironymus Peverari aus Cumignano, 28 Jahre alt und verheirathet, der nach Offanengo ging, fiel ihn an, und biss in auf die linke Seite des Halses. Peverari trieb mit einem Stosse den Urheber eines so uuerwarteten Angriffs zurück und sprang, indem er einen Satz machte, in einen beuachbarten, mit Wasser gefüllten Graben, um sich vor weiteren Anfällen zu sichern. Das wüthende Thier verfolgte ihn sogleich; als es jedoch an den Rand des Grabens gekommen war, machte es Halt und kehrte ruhig um, indem es sich gegen Romanengo wandte.

Der Wolf rannte nun im vollen Laufe nach dem Flecken Romanengo

und indem er ungefähr um sechs ein halb Uhr daselbst anlangte, stiess er auf Augustin Giroletti, einen verheiratheten jungen Mann von 24 Jahren, seinem Stande nach Taglöhner, stürzte auf denselben los und biss ihn auf die linke Seite des Halses und in den linken Arm. Frassini, der hinter Giroletti ging, kam demselben zu Hülfe, ward aber auch am rechten Arme verletzt. Auf ihr Geschrei entfernte sich der Wolf aufs Schnellste, indem er von der Landstrasse ablenkte und rückwärts in diagonaler Linie die Felder in der Richtung durchstrich, in welcher er gekommen war, so dass er schleunigst sich nach der nicht weit entfernten Villa Vergonzana wandte.

In der Nähe von Vergonzana ward Augustin Baita gegen sieben Uhr von dem flüchtigen Wolfe angefallen. Dieser junge, 22 Jahre alte Mann ward zur Erde geworfen und auf dem oberen Theile des Kopfes entsetzlich zerfleischt.

Wenige Schritte von Baita entfernt befand sich Ludwig Ghilardi auf der Strasse, ein unverheiratheter junger Mann von 19 Jahren und der besten Bildung, welchen dasselbe Loos traf. Er ward von dem Wolfe zu Boden geworfen und durch wiederholte Bisse an beiden Händen, am Schenkel und am linken Fusse verwundet.

Nicht weit von dem Orte, wo Baita und Ghilardi gebissen worden waren, befand sich Ludwig Comanduli. Dieser, mit einer Büchse bewaffnet, that einen Schuss auf das Thier und verwundete dasselbe leicht in einem Schenkel, worauf es sich gegen denselben wandte und ihn verfolgte. Der Wolf holte ihn sehr bald ein, fiel ihn an den Schultern an und biss ihn, ungeachtet er mit dichtem Tuche bekleidet war und noch ausserdem die Schultern in in einen guten Mantel gehüllt hatte, in die Bedeckungen des rechten Schulterblattes.

Der Wolf, von dem Schusse des Comanduli blutend, eilte mit schnellen Schritten auf der Strasse von Vergonzana nach der Villa Fiesco fort, drang gegen acht Uhr in die benachbarte Meierei und fiel hier Catharina Zucchetti ein junges Mädchen von elf Jahren an, welche vor ihrer Hausthür sass. Die Unglückliche ward im Gesicht und am Halse an sechs Stellen gebissen und wenn nicht auf ihr Geschrei sogleich ihre Mutter, eine Muhme und endlich ihr Vater hinzugekommen wären, so würde die arme Catharina gänzlich zerrissen worden sein. Mutter und Tante wurden an Gesicht, Hals und Armen verletzt.

Als Carl Joseph Zucchetti seine Tochter unter den Zähnen des Wolfes sah, und wie seine Frau und Schwester von den Bissen, die sie bei den Versuchen, den Wolf von dem unglücklichen Kinde zu entfernen, erhalten hatten, von Blut trieften, so stürzte er sich wüthend auf das Thier und zog so den ganzen Kampf auf sich. Dieser 30 Jahre alte Mann, von grosser Statur, athletischem Bau und kräftiger Gesundheit, mass sich mit dem Wolfe mit Fäusten und ward am rechten Arm, an der Hand und am linken Schenkel verwundet. Sein Muth verliess ihn jedoch keineswegs, und indem er seine Schläge verdoppelte, gelang es ihm endlich, mit dem rechten Arm in den Rachen des Wolfes einzudringen und ihn so lange an dem Erdboden festzuhalten, bis derselbe von anderen herbeigelaufenen Bauern getödtet wurde.

Von den Gebissenen starben an Wasserscheu: Chizzoli, Limetti Cremonese, Baita, Ghilardi, Catharina Zucchetti, Francisca Zucchetti und Maria Catharina Zucchetti.

Der am 14. April 1810 erfolgte Tod des Comanduli, darf nicht wohl mit der Wuthkrankheit des Wolfes in directe Verbindung gebracht werden. (Brera, Klinischer Commentar über die Behandlung der Wasserscheu. Aus dem Italienischen übers. von J. L. J. Meier. Brandenburg 1822.)

1809 bekam Dr. Rittmeister einen Tischler von dem Grafski'schen Gute ins Hospital, der soeben von einem, wie man glaubte, tollen Wolfe angefallen und in Gesicht und Händen verwundet war. Die Wunden wurden ausgeschnitten. Kaum war dies geschehen, so rief man Dr. Rittmeister zu einem von demselben Wolfe sehr beschädigten Mädchen des Kirchenwächters bei der finnischen Kirche in Slawänka. Das Mädchen war vollkommen skalpirt und hatte auch eine Wunde in der Seite. Der Wolf war im Dorfe erschlagen worden und man hatte dasselbe von dem Blute des Thieres trinken lassen. Es blieb gesund, während etliche Schweine, die er auf den benachbarten Dörfern gebissen, nach einigen Wochen toll wurden und starben. (Nutzen des frischgetrunkenen Blutes gegen Wasserscheu. Von dem Kais. Russ. Etatsrath Dr. Rittmeister in Pawlowski. Hufeland, Journal. XXXXIV. 1817. I. St. p. 106.)

1811. Den 27. Dezember wurden in mehreren finnischen Dörfern in der Gegend von Mosena eine Anzahl Menschen von zwei wüthenden Wölfen gebissen. Bei zwei der Gebissenen, welche am Gesicht und Hinterhaupt verletzt waren, trat am 25. und 28. Tagen die Wasserscheu ein. Eine alte Frau war schon am neunten Tage erkrankt und gestorben. Ende Januar 1812 starben noch drei der gebissenen Personen. Fünf andere Bauern, welche von denselben Wölfen gebissen waren, blieben gesund und zwar, wie man glaubte, weil sie das Blut des tollen Wolfes getrunken hatten. Drei dieser Bauern waren ins Gesicht gebissen und einem sogar ein Augenzahn mit Spaltung der Oberlippe ausgerissen. (Rittmeister, a. a. O. p. 101.)

1813 am 17. Februar wurde der Bauer Casimir Pohlmann aus Stegmannsdorf (in Preussen, Reg.-Bez. Königsberg) und dessen neunjähriger Sohn Joseph auf dem Felde von einem tollen Wolfe gebissen. Der Knabe pflügte nämlich in der Nähe eines Gehölzes, aus welchem plötzlich ein Wolf auf ihn zusprang und ihn zu wiederholten Malen in den Arm und ins Gesicht, am stärksten über dem linken Augenhöhlenrand biss. Der in der Nähe beschäftige Vater des Knaben sah dies kaum, als er herbeieilte, um den Wolf zu verjagen. Das wüthende Thier liess nun zwar von dem Knaben ab, aber nicht um die Flucht zu ergreifen, sondern um den Bauer anzufallen. Diesen biss es von der rechten Schulter bis zur Hand an mehreren Stellen und endlich in die Hand so stark, dass der Daumen fast ganz vom Fleisch entblösst und mehrere Knochen zermalmt waren. Als sich der Wolf in die Hand festgebissen hatte, gelang es dem kräftigen Mann, ihn im Genick zu packen und so lange festzuhalten, bis andere Feldarbeiter auf sein Geschrei herbeikamen und das Thier, welches immer noch fest an der Hand hing, erschlugen.

Einige Stunden zuvor, ehe sich dies Unglück ereignete, war der Hirte Fischer aus dem Dorfe Wusen, welches an Stegmannsdorf gränzt, ebenfalls auf dem Felde von einem Wolf in beide Arme und Hände gebissen; auch wurden am nämlichen Tage in Stegmannsdorf vier Stück Rindvieh und in Wusen ein Pferd von einem Wolf gebissen. Sämmtliche Thiere krepirten bald darauf an

der Tollwuth. Es lässt sich wohl kaum bezweifeln, dass es ein und der nämliche Wolf war, der dieses Unglück anrichtete.

Die drei gebissenen Personen kamen erst am 20. desselben Monats in Behandlung. Der Knabe starb am 10. August an der Wasserscheu, nach viertägigem Kranksein, die beiden anderen blieben gesund. (Hufeland, Journal 1821. II. St. p. 74—77.)

1814. Zu Ende des Sommers 1814 wurden mehr als dreissig Menschen von einem wüthenden Wolfe gebissen, der in der Gegend von Mortain im Departement de la Marche grosse Verheerung verbreitete. Mehrere der Verletzten begaben sich nach Avrauchet, um bei einem gewissen Mr. Autin, der, wie man in der ganzen Umgegend glaubte, ein untrügliches Heilmittel gegen die Wuth besass, wenn sie noch nicht bis zum dritten Anfall gekommen, Hülfe zu suchen. Obgleich die Verwundeten unter der Behandlung Autins blieben, so wurden sie doch alle wüthend und starben. (*Gazette de Santé*, 1814. p. 269 u. 282. M. v. Lenhossek, die Wuthkrankheit p. 219.)

1814. Der Krieg auf Frankreichs Boden verscheuchte die Wölfe aus den Ardennen und Vogesen. Sie erschienen in unserer Gegend (im Kreise Ahrweiler) in einer nie gesehenen Zahl. Im Tage lauerten sie im Eingang der Gebüsche auf Schafe und haschten manches weg. In der Nacht rissen sie die Hofhunde von den Ketten, erbrachen Ställe, raubten Schweine, Rinder und Kühe. Man erklärte auch ihnen den Krieg. Eine ungewöhnliche Menge derselben wurde geschossen. Ihre natürliche Furcht vergrösserte sich durch die Verfolgungen, welchen sie überall ausgesetzt waren. Sie zogen sich in das Dickicht der Wälder und litten lieber Hunger, als dass sie mit einiger Gefahr hervortreten sollten.

Furcht, Mangel an Nahrung und die Hitze der Jahreszeit scheinen die Momente gewesen zu sein, die die Ursache der Wuthkrankheit begründeten.

Welches Unheil sie dadurch unter mehreren Menschen angerichtet haben, werden gegenwärtige Beobachtungen lehren, welche ganz einfach und schmucklos, aber streng der Wahrheit gemäss aufgezeichnet sind.

Die Frau des Niclas Klein von Altendorf, 34 Jahre alt, ging 1814 am 24 Juli Morgens 4 Uhr vom Haus, um das Gelübde einer Wallfahrt zu lösen.

Als sie auf dem schmalen Fusspfade, welcher dem Graben des Dorfes Gelsdorf entlang läuft, fortging, kam ihr eine Wölfin entgegen, welche sie, in der Morgendämmerung und vertieft in ihr Gebet, auf den ersten Anblick für einen Schäferhund hielt. Das Thier aber sprang plötzlich auf sie zu, fasste sie bei der rechten Brust und warf sie den Pfad hinab in den Graben, welcher durch anhaltenden Regen viel Wasser enthielt. Eine Weile blieb es, die Frau betrachtend stehen, und lief dann weiter.

Zwei, die Haut der rechten Brust durchdringende Bisswunden hatte die Frau empfangen. Drei andere bestanden nur in blutigen Schrammen der Oberhaut.

Bald darauf verfolgte die Wölfin den Johann Noldeu, Schuster aus Fritzdorf, welcher nach Arzdorf arbeiten gehen wollte. Er trug einen Kasten, welcher Leisten und anderes Werkzeug enthielt. Als nun die Wölfin ihn angreifen wollte, bewegte er den Kasten von einer Seite zur andern so heftig, dass sie sowohl durch das Geräusch des Werkzeugs, als durch die Schwingungen der Luft verscheucht wurde und in ein Roggenfeld lief.

Der Schuster ergriff, immer um sich sehend, die Flucht, strauchelte und hatte keine Zeit, den ihm entfallenen Kasten aufzuheben, weil das Thier im stärksten Lauf, als es ihn fallen gesehen hatte, zurückgeeilt und ihm zu nahe war. Ohne Waffen, ergriff er in der Angst sein Schurzfell, bewegte es schnell, gleichwie einen Fächer, gegen das Gesicht des Thieres, welches, wie der Mann sagte, dadurch erschrack und ihn verliess.

Jetzt ward in Fritzdorf eine Kuh der Gegenstand seiner Wuth, die am 17. Tage nach empfangenen Wunden wasserscheu fiel.

Gegen fünf Uhr Morgens ward Abel Höhner, 60 Jahre alt, aus Vettelhoven, welcher mit Früchtemähen beschäftigt war, von derselben Wölfin angegriffen. Sie hatte sich herangeschlichen und ihn unvermuthet mit solcher Gewalt beim linken Arme gefasst, dass er nicht glaubte, auf den Füssen bleiben zu können. Ein Hieb mit der Sichel jagte sie in die Flucht und der Mann, der sie für den Hund eines sächsischen Offiziers gehalten hatte, fuhr fort, Roggen zu mähen.

Bald aber hörte er das nicht nachlassende, dringende Hülfegeschrei einer weiblichen Stimme und eilte schnell nach der Stelle, woher der schreckliche Ruf kam. Hier sieht er, wie die Wölfin die Maria Catharina Königshoven aus Vettelhoven beisst und über die Erde schleift, wie ihr Kopf uud ihr Gesicht mit Blut bedeckt sind. Er fluchte und donnerte schon, ehe er an der unglücklichen Stelle war, allein die Wölfin, anstatt sich verscheuchen zu lassen, kam wüthend auf ihn los und fürchtete so wenig den Muth und die Kräfte des Mannes, dass sie nicht eher den Platz verliess, bis dass er ihr eine zweite Wunde mit der Sichel beigebracht hatte.

Er trug über zwanzig mehr oder minder schwere Bisse in das Gesicht, und den linken Vorderarm davon.

Maria Catharina Königshoven, 42 Jahr alt, Ehefrau des Johann Calenberg von Vettelhoven, war Morgens halb 5 Uhr ausgegangen, um Futter für die Kühe zu holen. Sie war noch keinen Flintenschuss vom Dorfe entfernt, als die Wölfin, die auch sie für einen Hund hielt, auf sie zukam. Mit weit geöffnetem Racheu und vorgestreckten Klauen sprang sie mit solcher Gewalt auf sie los, dass sie gleich zur Erde stürzte und grosse Wunden erhielt. Die Gefahr macht sie muthig, sie rafft sich zusammen nnd ergreift das wieder auf sie springende Thier bei den Ohren und hält es so, mit schrecklichem Geschrei um Hülfe rufend, einige Minuten. Allein, zu schwach gegen das wilde Thier, wird sie nochmals niedergestürzt und hätte jetzt ihr Leben gelassen, wenn der muthige Abel Höhner nicht erschienen wäre.

Die Frau hatte über hundert Wunden verschiedener Grade an Gesicht, Brust und Händen bekommen.

Nachdem die Catharina Königshoven auf solche Weise verwundet war, kam die Reihe an die Cathariua Raatz, Witwe des Peter Helten aus Vettelhoven, 61 Jahre alt. Die Wölfin setzte ihr einen Fuss auf die Nase, zerkratzte dieselbe und machte ihr in die rechte Brust zwei Bisswunden, welche die Haut durchdrangen. Das Thier war in diesem Augenblicke ermattet, denn es bedurfte von Seiteu der alten, schwachen Frau nur einer Bewegung mit der Hand, um es abzuwehren.

Jetzt wurden alle Bürger von Ahrweiler zu den Waffen gerufen, mit Lanzen und Schiessgewehr begann man die Verfolgung der Wölfin, welche die Höhe verlassen und im Ahrthale die Sara Schweitzer, eine 44jährige Jüdin aus

Dernau niedergeworfen und ihr drei Verwundungen an Gesicht und Kopf beigebracht hatte.

Kaum hatte die Wölfin ein anderes Mädchen erblickt, als sie dasselbe angreifen wollte. Dieses hielt ihr eine Grassichel vor und rettete sich dadurch.

Die Wölfin schlug nun die grosse Strasse ein, welche der Ahr vorbeiläuft. Auf dieser traf sie die Maria Christina Creutzberg aus Meyschoss, ein starkes, muthiges, 17jähriges Mädchen, welches eine Bürde Gras auf dem Kopfe trug. Als die Wölfin es plötzlich von hinten angriff, liess es erschrocken seine Last fallen, drehte sich um, streckte ihr den rechten Arm in den offenen Rachen und suchte sie mit dem linken zu erwürgen. Nachdem beide heftigen Widerstand geleistet, und kämpfend lang im Kreise herumgedreht hatten, fielen sie zusammen das Ufer herunter, worauf die Wölfin in mässigem Trabe weiter lief. Das Mädchen hatte über dreissig Wunden am Rücken, der Brust, den Armen und am Knie empfangen.

Auf dem ferneren Wege biss die Wölfin:

Den 60jährigen Heimermann aus Dernau, welchem sie theils auf dem Rücken, theils auf die innere Fläche der linken Hand und ihre Finger zwölf die Haut durchdringende Wunden beibrachte.

Den 60jährigen Peter Odenhausen aus Dernau, welcher in den rechten Vorderarm fünfzehn Wunden erhielt, wovon zwölf die Haut durchdrangen, drei aber nur in der Oberhaut hafteten.

Therese Vikorius, ein elfjähriges Mädchen aus Dernau, welchem sie zwei die Haut durchdringende und acht auf die Oberhaut beschränkte Wunden rings um den rechten Ellenbogenhöcker beibrachte.

Ihre Verfolger kamen ihr nun so nahe, brachten sie so ins Gedränge dass sie, um sich zu retten, durch den Ahrfluss schwamm. Als dieses Peter Raatz aus Walporzheim, ein Jüngling von zwanzig Jahren sah, nahm er seine, zur Aufladung der Früchte bestimmte Heugabel und eilte ihr entgegen und auch die Wölfin kam rasch auf ihn zu. Er aber stiess ihr die Heugabel in die Brust und hielt sie, nicht ohne grosse Mühe, so lange zur Erde, bis dass Andere herbeieilten, die sie durch drei Lanzenstiche und zwei Schüsse tödteten.

Diese Wölfin war, insoweit die Jäger aus der Beschaffenheit des Körpers, der Haare und der Zähne schliessen konnten, ungefähr zwölf Jahre alt. Sie hatte weder in diesem Jahre geworfen, noch war sie trächtig. Die Haare des Kopfs, des Rückens und des Schwanzes standen struppig empor, die Bindehaut der Augen war stark geröthet, das Zahnfleisch bleifarbig, mit trockenem Schleime bedeckt. Die trockene, bleifarbige Zunge hing aus dem Maul und war mit langen Schleimstreifen überzogen.

Dass das Thier durch das Wasser geschwommen war, veranlasste die Leute, seine Wuthkrankheit zu bezweifeln, da jener Akt mit dem Wortbegriff »Wasserscheu« im Widerspruch stand.

Allein bei den im Körper des Thieres gefundenen Zeichen, mit seinem Benehmen in Verbindung gesetzt, konnte an dem Dasein der Krankheit nicht gezweifelt werden.

Der Wolf unserer Gegend meidet die Menschen mit der grössten Vorsicht. Vom Raube lebend, worauf er in der Nacht ausgeht, ruht er bei Tage furchtsam in den dichtesten Waldstellen. Tritt er auch zuweilen, vom Hunger

getrieben, ans Licht, so erträgt er lieber diesen, als dass er sich zur Befriedigung desselben der geringsten Gefahr aussetzte.

Wenn aber der Wolf bei hellem Tage aus dem Walde in Hauptstrassen und Felder, gegen die Warnung seiner Natur hervorbricht, Menschen und Thiere nicht tödtet und verzehrt, sondern nur mit krampfhaftem Triebe beisst, so ist er wüthend.

Sämmtliche Gebissene waren prophylaktisch behandelt worden, aber trotzdem starben fünf derselben an Wasserscheu, nämlich Abel Höhner, Maria Catharina Königshoven, Sara Schweitzer, Marie Christine Creutzberg, und Therese Vikorius. Die übrigen vier wurden geheilt. (Beobachtung über eine, unter mehreren Menschen in dem Kreise von Ahrweiler am Fusse des Eifelgebirges ausgebrochene, von dem Bisse wüthender Wölfe bewirkte Wasserscheu und deren Behandlung von Kreisphysikus Dr. Velten in Ahrweiler. Rheinisch-westphälische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie, herausg. von Dr. Chr. Fr. Harless. VIII. Bd. 1824. p. 1—43.)

1815. Am 20. Juli biss ein wüthender Wolf in der Gegend von Coblenz binnen einer Stunde zehn Personen, von welchen sieben an der Wasserscheu starben. (Velten, a. a. O. p. 41—42.)

1815. Auf dem am 1. October 1815 zu Kerpen (Kreis Daun, Reg.-Bez. Trier) stattgehabten Jahrmarkte berauschte sich ein Müllersknecht und legte sich am Abend beim Heimgehen auf dem Markte vor dem Orte nieder, wo er einschlief und erst gegen Mitternacht aufwachte. Er hörte nämlich bald darauf in Kerpen zwölf Uhr schlagen. Auf dem Bauch liegend, das Gesicht auf die Ellenbogen gestützt, sprang ihm plötzlich ein Thier auf den Rücken und biss ihn in den hinteren Theil des Kopfes. Aufspringend fasste er dasselbe und rang eine Weile mit ihm. Er erhielt in diesem Kampfe noch einige Bisse in die Hände, worauf das Thier, welches er für einen grossen Wolf erkannte, ihn verliess. Ehe aber der Unglückliche in der finstern Nacht entfliehen konnte, wiederholte der Wolf seinen Angriff mit verdoppelter Wuth und nach einem heftigen Kampfe, in welchem der Wolf mehrmals niedergeworfen wurde, musste der Mann, durch den grossen Blutverlust ganz entkräftet, unterliegen, worauf ihn die Bestie verliess. Der am Gesicht und Händen jämmerlich Zerfleischte schrie nun lange Zeit um Hülfe. Ein Vorübergehender hörte die Klagetöne eilte auf ihn zu und brachte ihn nach Kerpen zum Bürgermeister. Das Ansehen des Unglücklicken war schrecklich. Seine Hände waren zerfleischt, der kleine Finger der rechten Hand war ganz weggerissen und auch an den Schenkeln fanden sich beträchtliche Verwundungen. Doch am gräulichsten waren Kopf und Gesicht zugerichtet. Der grösste Theil der Wangen, die ganze obere und ein Theil der unteren Lefze, die Nase, die beiden Augenlieder, die Stirn und der grösste Theil der Kopfhaut fanden sich bis auf die Knochen weggerissen, so dass das Ganze einem Todtenkopfe ähnlich sah. Als man am andern Morgen die Stelle des Zweikampfs gerichtlich besichtigte, zeigten sich ungefähr in dem Umfang eines rheinischen Morgens starke Blutspuren und man fand noch die abgebissene Nase, die Oberlefze und mehrere behaarte Lappen der Kopfhaut des Unglücklichen.

Am Morgen des 2. October fiel der Wolf eine Heerde Ochsen bei Rokeskill an, diese vertheidigten sich, ohne dass einer derselben verwundet wurde, mit den Hörnern.

Hier wurde er durch einen herbeigeeilten Schützen leicht angeschossen, auf welchen er wüthend losging; bis er endlich durch einen besser angebrachten Schuss todt hingestreckt wurde.

Der von dieser Bestie so schrecklich verwundete Müllersknecht starb in der siebenten Woche, nachdem die Wunden schon angefangen hatten zu heilen, im Hospital zu Coblenz an der Wasserscheu. (Velten, a. a. O. p. 42—44.)

1817. Am Morgen des 22. Mai 1817 durchrannte eine wüthende Wölfin fünfzehn Dörfer der Arroudissements Moretel und Crémieux (Departement de l'Isère) biss eiue grosse Anzahl Menschen, Vieh, Hunde und versetzte die Bewohner in Aufregung. Der Verlauf dieser schrecklichen Begebenheit ist folgender.

Iu dem Dorfe St. Victor schliefen mehrere Knechte des Müllers in einem Backofen (four) bei der Mühle, von denen einer, Antoine Gros, um zwei Uhr Morgens aufstand, um nach seinen Pferden zu sehen, welche auf einem benachbarten Felde weideten. Sofort stürzt eine Wölfin auf ihn zu und zwar noch in dem Gebäude selbst, in welchem der Backofen sich befand, fasst ihn an der Kehle und zerfleischt ihm den Hals.

In geringer Entfernung in demselben Dorfe läuft das Thier über ein Feld des Vorwerkes Vassin, wo drei junge Hirten schliefen. Zwei derselben werden grässlich zugerichtet: Benoit Richter erhält tiefe Bisswunden im Gesicht, dem Michel Paviot wird die Kopfhaut in einem grossen Lappen von einer Schläfe zur andern abgerissen und nur der Jüngste von den dreien, der unter einer Decke versteckt lag, wurde nicht gebissen.

Unmittelbar darauf wurde Etienne Prazz auf einem Felde des Dorfes Gouvaux, wo er seine Pferde hütete, schwer im Gesichte verletzt.

In Pusigneu kämpfte, als es gerade anfing zu tagen, der 22jährige Matthieu Prévieux mit dem wüthenden Thiere. Er schrie dabei, dass man ihn weithin hörte. Nachdem er die Wölfin lange Zeit festgehalten und mehrmals niedergeworfen hatte, war er durch Müdigkeit genöthigt, sie gehen zu lassen. Er hatte am Kopf, dem einen Schenkel und den beiden Armen mehrere Wunden erhalten.

In dem Dorfe Malleville biss die Wölfin mehrere Kühe. Der junge Messein, auf den sie losgesprungen war und der nur eine leichte Verletzung am Arme bekommen hatte, warf ihr seinen Hut hin, den das Thier einige Schritte forttrug und an welchem Kleidungsstücke es seiue Wuth ausliess.

Mit Tagesanbruch wurden in den Gefilden von Mépieu drei Personen in kleinen Entfernungen von einander gebissen. François Pechet wird zuerst im Gesicht erfasst, François Sambet will auf einen Baum steigen, um dem Thier zu entfliehen, welches indess herbeiläuft, emporspringt, ihn zu Boden wirft und ihm den Kopf zerfleischt. J. B. Rigaud wird durch das Geräusch des Laubes, auf dem er schlief, geweckt und fasst den Fuss eines Thieres, welches er für einen Hund hält, bemerkt aber seinen Irrthum und will die Wölfin festhalten, welche er auch zu Boden wirft. Er wird im Gesichte verletzt.

Kurz vor Sonnenaufgang tritt auf dem Gehöfte Lonne, im Gehölz von Arandon eben Claude Mayen im Hemde vor die Thür des Hauses, welches er bewohnt, als die Wölfin sich auf ihn stürzt und ihn ins Gesicht beisst. Um sie zum Loslassen zu nöthigen, ergriff Mayen den Unterkiefer des Thieres mit der rechten Hand, an welcher er an mehreren Stellen Bisswunden erhielt. Zwei Hunde kamen herbeigelaufen, von denen der grössere beim Anblick der Wölfin

die Flucht ergriff, während der kleinere sie biss und seinen Herrn befreite. Die Wölfin verfolgte ihn und lief in das Gehölz zurück.

Zwei Knaben von 10 bis 12 Jahren, Söhne eines gewissen Praz von Marlieux, kämpften mit seltenem Glück und mit einer Gewandheit, welche für ihr Alter erstaunlich ist, gegen das blutgierige Thier. Es sprang gegen einen von ihnen und stellte sich dabei auf die Hinterfüsse, so dass sein Rachen über den Kopf des Knaben hinausging, welcher es um den Leib gefasst hielt. Die Wölfin vermochte nur seinen Hut zu zerreissen, indess der jüngere Bruder aus Leibeskräften auf sie schlug. Ein Hund, ein Stier und Kühe, welche wild geworden waren, trieben das wüthende Thier in die Flucht. Die muthigen Knaben blieben völlig unverletzt.

In dem Dorfe Bouvesse wurde Constant Legre durch dicke, wollene Kleider hindurch in den Arm gebissen.

In dem Dorfe La Craz, Gemeinde Charète, wurde ein Mädchen von neun Jahren, Marie Deschamps, um die Zeit des Sonnenaufgangs von dem Thiere angepackt. Die Kühe, welche dasselbe hütete, liefen herzu und befreiten es sofort.

Um sechs Uhr Morgens begleitete J. F. Guyot von La Balme einen Wagen in der Nähe des Schlosses Amblérieux, als er das Thier aus einem Gehölz hervorkommen und über eine Wiese gerade gegen sich laufen sah. Während er sich bemühte, seinen Wagen zu besteigen, um der Wölfin aus dem Wege zu kommen, fasste ihn diese, warf ihn zu Boden, und brachte ihm tiefe Bisswunden an den Lippen und der Nase bei.

Auf der Domäne Cachenuit bei Hyères wurde der alte Hirte Pierre Berthet in einen Hof verfolgt. Er wollte sich ins Haus flüchten, als ein erschrecktes Mädchen plötzlich die Thüre schloss. Der unglückliche Berthet fand sich der Wuth des Thieres preisgegeben, von dem ihm das Gesicht zerfleischt wurde.

Joseph Chamberaud, ein Greis, Vater einer zahlreichen Familie zu Hyères warf einen Stein nach dem Thier, als es über einen Hof lief. Sofort kam die Wölfin, die ihn vorher nicht bemerkt hatte, auf ihn zu und biss ihn tief in den Arm.

Louise Vacher, welche zwischen Hyères und Torjonas ein Kalb führte, wurde in der Nähe eines Baches angefallen. Nachdem sie zwei Schürfungen an der Unterlippe erhalten hatte, stürzte sie sich in den Bach, worauf die Wölfin über das Kalb herfiel, es tödtete und floh.

In der Gemeinde St. Baudille wurde der junge Gay und Louise Burlet am Kopfe gebissen.

Zu Parmilleux wurde Vincent Escallier, ein armer Familienvater, ins Bein gebissen.

Auf ihrem weiteren Laufe überfiel die Wölfin einen Mann Namens Rhôue von hinten, warf ihn zu Boden, sprang über ihn und eilte fort. Rhône hatte sich bei dem Fall am Kopfe verletzt und hatte auch Wunden am Rücken, von denen man nicht wissen konnte, ob sie von den Krallen oder den Zähnen des Thieres herrührten.

In Chatelant wurde Claude Neyret, Vater von vier kleinen Kindern, schwer am rechten Arme verletzt.

In demselben Dorfe verfolgte Claude Thollon, ein zehnjähriger Hirten-

knabe die Wölfin, welche ihm eines seiner Lämmer wegschleppte, eine Strecke weit, und warf mit Steinen nach ihr. Sie kehrte sich gegen ihn um und biss ihn ins Gesicht, als eine wild gewordene Kuh herbeieilte und ihn befreite.

Dreiundzwanzig Personen waren gebissen worden.

Der Anblick dieser Unglücklichen, welche mit blutüberströmten Gesichtern nach Hause kamen, hatte in den Dorfschaften grosse Aufregung verbreitet. Frauen und Kinder flüchteten in die Häuser, die Männer bewaffneten sich mit Flinten, Sensen und Heugabeln und zogen dem Thiere entgegen.

Alsbald erfuhr man jedoch, dass die muthige Aufopferung des jungen David dem Wüthen desselben ein Ziel gesetzt hatte. Es war zehn Uhr Morgens, als er, uachdem er seinen Vater nach dem Dorfe Chatelant begleitet hatte, die Wölfin gegen sich kommen sah, über eine Wiese, welche seit diesem Ereigniss die Wolfswiese genannt wird. Der junge Mann, welcher mit einer Gabel bewaffnet war, erwartet sie stehenden Fusses, zerschlägt seine Gabel auf dem Rücken des Thieres, stösst die rechte Hand demselben in den Rachen, wie es sich gerade auf ihn werfen will, packt es fest, wirft es nieder, kämpft mit ihm und hält es fest, bis es sein Vater in seinen Armen getödtet hatte.

Vor seinem Tode hatte das schreckliche Thier sein tödtliches Gift in die Adern des jungen Mannes eingeführt.

Von den Gebissenen starben an Wasserscheu: Claude Mayen, Benoît Richer, J. Franç. Guyot, Pierre Berthet, J. Baptiste Rigaud, Antoine Gros, Claude Thollon, Marie Deschamps, Etienne Praz, François Sambet, Matthieu Prévieux, François Pechet und David. Ausser diesen starb Michel Pavot an Gehirnentzündung als Folge seiner Verletzuugen, so dass im Ganzen vierzehn Personen dem wüthenden Thiere zum Opfer fielen. (Trolliet, Nouveau traité de la Rage.*)

1817. Den 17. October Abends um 10 Uhr hörte man ein ungewöhnliches Gebrülle der Kühe auf dem Hofe der Bauernwitwe Türkin in Slavanka. Letztere, um ihre Kühe besorgt, betrat kaum im Dunkeln den Hof, als sie von einem Wolf überfallen und am Halse und linken Arm gebissen wurde. Auf ihr Geschrei verliess sie der Wolf und ihr Sohn eilte ihr aus der Wohnstube zu Hülfe. Ohne den Wolf zu sehen, führte er seine ganz blutige Mutter in das Zimmer, dessen Thüre er iu der Eile offen gelassen hatte. Kaum kamen Beide hier an, als der Wolf den Sohn anfiel und alle weichen Theile über dem linken Seitenwand- und Schlafbeine abriss. Ein auf dem Ofen schlafender Soldat vom Regiment Kaiser Franz erwachte von dem Geschrei und erschlug den Wolf im Zimmer.

Die Verletzten kamen erst am 28. (?) in Behandlung uud der Sohn starb in Folge der Verwundung, die Mutter erkrankte am 7. Januar, genas aber wieder, und eine Kuh, die bei der Wolfs-Attaque ein Horn verloren hatte starb einige Wochen nachher. Sie frass und soff Nichts, ward sehr unruhig, röchelte und brüllte viel und krepirte nach zweitägigem Leiden mit vielem Speichel-Abfluss. (Hufeland, Journal 1821. II. Stück p. 85.)

---

*) Pierquiu erwähnt in seinem Traité de la Folie des Animaux II. p. 83., Das oben geschilderte Ereigniss, jedoch irrthümlicher Weise mit der Jahreszahl 1807 anstatt 1817. In Folge dessen findet sich dasselbe auch bei Heusinger, Recherches, II. p. CCLXXXIV, unter 1807 aufgeführt.)

1819. In Russland sollen in den Kreisen Sikrasch und Rabinowitz tolle Wölfe viele Menschen gebissen haben. (Heusinger, Rech. II. CCC.)

1820 im Februar wurden in Esthland dreiunddreissig Menschen von einem wüthenden Wolfe gebissen, von denen zwanzig an der Wasserscheu starben. (Faber, a. a. O. p. 473, nach Erdmann's Mag. d. ausl. Literatur v. Gerson, 1823, März und April.)

1822. In der Gegend von Saintes (Departement Charente Inférieure) tödtete am 13. October 1822 ein wüthender Wolf einen Menschen und verwundete siebzehn, von denen zwölf die Wasserscheu bekamen und daran starben. (Hufeland, Journal. 1824. III. Stück. p. 17.)

1823 und 1824 kam Wuthkrankheit unter den Wölfen in Russland, Lappland und Norwegen vor. (Heusinger, Rech. II, CCCIII.)

1824 wurde zu Verigny im Departement Saône et Loire ein 48jähriger Mann durch einen wahrscheinlich wüthenden Wolf in den Zeigefinger gebissen und da dieser nur noch an der Haut hing, wurde er nach 18 Stunden abgenommen. Nach 32 Tagen bekam der Mann die Wasserscheu, an welcher er nach fünf Tagen starb. Der Wolf hatte nachher noch mehrere Hunde gefressen. (Faber, a. a. O. p. 444, nach Lepine, Revue méd. franc. etc. T. III.)

1826. Als Dr. Levestamm zu Anfang dieses Jahres noch in Tykocin im Lomzaer Kreise als Privatarzt wohnte, zeigten sich in der dortigen Gegend bei der damals so strengen Kälte, mehrere Wölfe, welche sich dort früher nie hatten sehen lassen und wahrscheinlich aus den Wäldern des benachbarten Russlands über das Eis der Narwa herüber gekommen waren. Einer dieser Wölfe fiel am 11. Februar 1826 Abends um $10^1/_2$ Uhr in die Stadt Tykocin, rasete die ganze Nacht hindurch in der Stadt umher und verwundete 23 Menschen und eine grosse Anzahl von Thieren. Erst am andern Morgen, nachdem er einen so grossen Schaden angerichtet hatte, wurde er von dem Bürgermeister der Stadt, Hrn. Otto, nachdem derselbe mit vielem Muthe über eine Stunde nach ihm gejagt hatte, erschossen.

Ein Bauer sagte, dass bei tollen Wölfen Würmer in den Nieren sein müssten und man fand bei der Sektion dieses Thieres wirklich in der einen Niere sechs Würmer von 7—8 Zoll Länge, welche Dr. L. jedoch nicht zu sehen bekam, da sie durch die Unvorsichtigkeit eines Polizeidieners von einem Huhn verzehrt wurden.

Die Verwundungen der Gebissenen waren schrecklich und manche hatten 15 — 20 Verletzungen. Von den 23 starben 7. Einer, ein 75jähriger Nachtwächter, dem die ganze Nase mit den Nasenbeinen, dem linken unteren Augenliede und einem Theil der rechten Wange gänzlich abgerissen waren, so dass sie bis unter das Kinn herabhingen, starb am zehnten Tage an den Folgen der Verletzung; ein Anderer bekam im Verlauf der Heilung Gangrän der rechten Wange, woran er starb. Die fünf anderen bekamen die Wasserscheu, welche sie tödtete.

Wenige Monate früher waren jenseits der Narwa in Russland, in Bjalystock, 3 Meilen von Tykocin mehrere Menschen von einem Wolfe verwundet worden, bei denen die Wasserscheu im höchsten Grade ausbrach und ihnen das Leben raubte. (Verwundung von 23 Menschen durch einen wüthenden Wolf, nebst der Behandlung und deren Erfolg von Georg Levestamm, Dr.

der Med. u. Chir., Kreisphysikus in Lomza in der Woiwodschaft Augustow in Polen. Hufeland Journal. 1826. VI. St. p. 20—35.)

1829 am 29. September biss in Frankreich eine wüthende Wölfin sechs Personen, von denen vier an Wasserscheu starben. Das wüthende Thier wurde an demselben Tage getödtet und bei der Sektion fand man Nichts, was auf Wuth oder eine andere Krankheit hindeutete. Alle Gebissenen waren einer entsprechenden Behandlung unterworfen worden. (The Lancet, 1829—30. II. S. 494. Ferruss, Acad. Roy. de Méd.)

1829 im November kam ein wüthender Wolf in das Dorf Szurdok im Marmaroscher Comitate (Ungarn), überfiel mehrere Menschen, mit welchen er sich, aller bewaffneten Gegenwehr ungeachtet, in einen ordentlichen Kampf einliess, biss elf derselben, von welchen vier Personen, und zwar eine am 24., zwei am 27. und eine am 35. Tage an der Hydrophobie starben. Man verfolgte das wüthende Thier, das sich in einen Wald zu retten suchte und erschlug es in abgemattetem Zustande am folgenden Tage. (Lenhossek. p. 117—118.)

1829—1830. Auffallende und schreckliche Fälle von Beschädigungen durch wüthende Wölfe ereigneten sich in dem strengen Winter von 1829—30 in Ungarn. So wurden im Marmaroscher Comitate mehrere Menschen durch zwei tolle Wölfe verletzt und zum Theil schrecklich zerfleischt, von welchen einige bald darauf an der Wasserscheu starben. (Lenhossek, a. a. O. p. 31. Anm.)

1832 im Januar kam in dem gebirgigen und waldigen Marmaroscher Comitate in Ungarn, bei geringer Kälte ein Fall von Verletzung von Menschen durch einen wüthenden Wolf vor. (Lenhossek a. a. O. p. 32.)

1834 kam bei grosser Hitze und Trockenheit des Sommers in der Zips (Ungarn) ein wüthender Wolf vor, der die Menschen anfiel. (Lenhossek a. a. O. p. 32.)

1851 im Juli kamen dreiundzwanzig Personen im Hospital zu Uzès, Departement Gard, zur Behandlung, welche von einer wüthenden Wölfin gebissen worden waren. (Traitement préservatif de la Rage appliqué à vingt trois personnes mordues par une loupe enragée, par M. Cabanon. Comptes rendus, Tome XXXIV. Jan.-Juin. 1852. S. 983—984.)

1855. Eine ausgewachsene Wölfin wurde am 8. Nov. 1855 Morgens 4 Uhr in Petersburg auf einer der Inseln in der Newa bemerkt. Sie warf einen Mann um und biss ihn in die Schulter; ein Polizeisoldat hieb mit der Hellebarde nach dem Thier und wurde in beide Hände gebissen. Auf dem weiteren Weg biss die Wölfin einen Wache habenden Bauern und zwei Schildwachen, fiel dann zwei Leute an, und verwundete den einen an der Hand, ging weiter und biss einen Soldaten in den Finger. Immer mehr in die Stadt eindringend, verletzte das Thier einen Fuhrmann und zwei Frauen, sowie einen herzueilenden Mann, dann wieder einen Mann an der Schulter, einen anderen in beide Hände und ausserdem wurden eine Frau und eine Schildwache bedeutend gebissen. Ebenso ein vor seiner Ladenthür stehender Bäcker, dann ein Holzaufseher, ein Stadtsoldat, eine Schildwache, zwei Bauern und eine Frau, endlich ein Unteroffizier, ein Mann der Stadtwache und fünf Wache haltende Bauern. Die Zahl der Verletzten betrug 29 Personen. Inzwischen war es Morgens sieben Uhr geworden und der Wolf wurde von zwei Bauern, die er

angriff, mit Mistgabeln erschlagen. Das Cadaver wurde secirt und dabei keine Entzündung des Schlundkopfes u. s. w., dagegen Haare, Pferdemist, Heu Stroh u. dergl. in dem mit brandigen Flecken besetzten Magen gefunden. Weder die Marochetti'schen Bläschen, noch die Auftreibungen der Milz (nach Locher) waren zu finden. Nach den abgeriebenen Haaren am Halse zu urtheilen, ist der Wolf an der Kette gelegen, was in Russlaud manchmal (anstatt der Hunde) geschehen soll. Die Diagnose der Wuth bestätigte sich leider dadurch, dass von den gebissenen (obgleich iu den Spitälern behandelten) Personen am 7. Januar 1856, also nach 2 Monaten, bereits drei an Hydrophobie gestorben waren. (Hering, Repertorium der Thierheilkunde, XXIII. 1862. p. 353, aus Memorabilien der Veterinärmediciu in Russland, III. 1855.

1864 am 30. Dezember waren der 8jährige Sohn des Kron-Buschwächters Ado Paasma auf Oeskl (zu Livland gehörige Insel im baltischen Meer) und zwei Mägde, 20 und 15 Jahre alt, in der Nähe der Buschwächterwohnung Arenburg beschäftigt, trockene Zweige aufzulesen, als plötzlich ein Wolf über die ältere Magd herfiel, und die Entfliehende im Nacken packte. Die andern beiden Kinder säumten nicht, mit rasch ergriffenen Aesten auf das Thier einzuschlagen, wodurch dasselbe allerdings bewogen wurde, die Magd loszulasseu, sich aber sofort auf das jüugere Mädchen warf und es zu Boden riss. Dessen nun äugstlich gewordene Begleiter liefen nun rasch zu eiuem, einige hundert Schritte entfernten Bauernhofe, dessen Inhaber auf ihre Aufforderung sofort mit geladenem Gewehr zu Hülfe kam und den Wolf auf dem wimmernden Mädchen durchschoss, worauf derselbe noch dem Schützen au die Brust sprang, aber vou ihm zu Boden geworfen und vollends getödet wurde, Das jüngere Mädchen ist im Nacken, im Gesicht und an der einen Schulter verletzt, namentlich ist die Oberlippe durchbissen. Die grosse Furchtlosigkeit des Wolfes lässt leider befürchteu, dass derselbe durch den Genuss der Cadaver toller Hunde, welche im Jahr 1864 nicht selten sich umhertrieben und im Walde krepirten, von der Hundswuth befallen gewesen; andererseits wird die Vermuthung laut, dass er erzogen und aus der Gefangenschaft entsprungen sei. Die beiden Mägde befinden sich in dem Laudhospitale unter ärztlicher Behandlung. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass das Thier — eine Wölfin — in der Zeit von doch 5 bis 10 Minuteu das Kind nicht zerrissen, soudern dasselbe nach dessen eigeuer Aussage nur von Zeit zu Zeit augefallen und sowohl am Arme als auch am Kopfe fortzuschleppen versucht hat. (Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 1865, p. 358, aus der Rigaer Zeitung.)

1867 im Februar erschien in dem Dorfe W. (Zolkiewer Kreises in Ostgalizien) ein wutkkranker Wolf mitten am Tage und verwundete sechs Leute. Den Wolf hatten die Bauern mit Knitteln erschlageu und die sechs verwundeten Leute wurden nach Lemberg in das allgemeine Krankenhaus gebracht. — Drei dieser Leute wurden in der That ein Opfer der Tollwuth; die anderen drei kamen glücklich davon, was uach amtlicher Aussage dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die drei an Tollwuth Gestorbenen vou dem Wolf am blossen Leibe gebissen wurden, somit das Gift direkt in die Wunde eingedruugen war, während die andereu drei Leute von dem Wolf durch die Kleidungsstücke gebissen wurden, welche wahrscheinlich das Eiudringen des Giftes in die Wunde verhindert hatteu. (Jagd-Zeitung, 1868, p. 313.)

1869. Einem uns gütigst mitgetheilten Privatbriefe eines Laudsmannes,

welcher als Güterdirektor in Russisch-Litthauen lebt, entnehmen wir folgende, in ihrer unzweifelhaften Wahrheit ergreifende Schilderung:

„Dir ist unser Ort schon einigermassen bekannt und Du wirst Dich an das Vorwerk Beresyna erinnern, wo wir zusammen gewesen sind. Jenseits des am Hofe vorbeifliessenden Flüsschens liegen einige Dörfer und der herrschaftliche Wald Sofki. Auf den zwischen dem letzteren und dem Dorfe Pocie liegenden Bauernfeldern, arbeiteten kürzlich gegen Abend vereinzelt einige Frauen, als sich plötzlich aus dem Walde ein ungewöhnlich grosser Wolf stürzte und einige derselben in wenigen Minuten zerriss. Die übrigen Frauen, dies von Weitem sehend, eilten nach dem Dorfe, allein bevor die Männer herbeikamen, war der Wolf verschwunden. Die Leiche zeigte einen entsetzlichen Anblick. Gesicht und Schädel waren bis auf den Halsknochen zerbissen; Brust und Bauch aufgerissen, die Gedärme zerstreut. Der Aelteste der Bauerschaft gab von dem Vorfall sofort der Polizei Nachricht und stellte, bis zum Herbeikommen derselben, sechs Wächter in der Nähe der Leiche auf. Einige Stunden später, als dieselben am Feuer lagen, erschien der Wolf aufs Neue. Nur mit der verzweifeltsten Gegenwehr gelang es den Männern, bis zu der am Waldrande liegenden Wohnung des herrschaftlichen Buschwächters Jalewski zu retiriren, wo sie Thüre und Fenster verrammten. Einer von ihnen, ein starker Bauer, war auf der Flucht etwas zurückgeblieben. Der Unglückliche wurde von der Bestie gepackt und zerrissen. Gleich darauf kehrte der Buschwächter aus dem Walde zurück. Auch ihn fasste der Wolf am Halse und riss Fleisch vom Kinnbacken ab. Mit grosser Mühe und halb todt, gelang es ihm nach seiner Wohnung zu kommen. Der Wolf begab sich von dort nach den Dörfern Pocie und Pteranie, überfiel förmlich einige Bauernhöfe, drang in die Stuben ein, welche, so lange im Ofen gefeuert wird, wegen des Rauches in der Regel offen gehalten werden und verwundete Menschen und Vieh. Dann sprang er auf die Dorfweide, beschädigte drei Knechte und viele Pferde, und lief auf die Wiese, dicht an dem Vorwerke Beresyna, wo die herrschaftlichen Pferde weideten. Hier verwundete er zehn Stück derselben und als die Hirten zu Hülfe eilten, warf er sich auf diese, zerfleischte dem einen den Kopf, dem andern die Hand, desgleichen der Magd des Buschwächters Mankiewicz, welche das Pferd des letzteren weidete, Hals und Oberschenkel. Dann lief der Wolf nach den Dörfern Chonytony und Makanynienta, tödtete dort noch eine Frau, verwundete Hunde, Menschen und Vieh und verschwand im benachbarten Walde. Im Verlaufe weniger Stunden hatte die Bestie drei Menschen getödtet, einunddreissig Personen (aber durchweg Erwachsene) und vierundfünfzig Stück Vieh mehr oder weniger stark verwundet. — Es ist dies eine grausige Rechnung und noch mehr, wenn man bedenkt, wie alle Anzeichen dafür sprechen, dass der Wolf toll gewesen ist. Der Herzschlag will einem stocken, stellt wan sich die weiteren Folgen dieses Unglückes vor! — Die Aussagen der Verwundeten stimmten darin überein, dass der Wolf Schaum vor dem Maule hatte und den Schwanz hängen liess. Nur beim Angriff richtete er den letzteren auf und sprang auf die Hinterbeine — immer gleich nach dem Kopfe beissend. Wie stark dabei der Anprall war, beweist z. B. der eine Fall, wo er mit dem Gebiss einem jungen Bauer fünf Zähne einschlug. Sehr verdächtig ist der Umstand, dass der Wolf die Leichen nicht frass, also nur aus reiner Wuth anfiel und mordete. Da es Nacht war und die Menschen ganz unver-

hofft überfallen wurden, so konnten sie auch nur wenig zu ihrer Vertheidigung thun. — Ein Bauer schoss dem Wolfe eine Kugel durch den Hinterleib; ein anderer trieb ihm während des Herumbalgens das Vordertheil einer Schuhahle, die er zufällig in der Tasche hatte, in den Bauch. Wenn diese Verwundungen auch nicht sofort tödtlich waren, trugen sie doch dazu bei, die Bestie zu schwächen, welche am anderen Tage auf merkwürdige Weise erlegt wurde.

Nachdem man nämlich dem Administrator Fiedler den ganzen Vorfall berichtet hatte, veranstaltete derselbe am andern Morgen eine grosse Treibjagd. Die Bauern strömten von allen Seiten nach dem Versammlungsplatze in der Nähe des Waldes Sofki. Nicht weit von demselben, inmitten der Bauernfelder befindet sich ein kleines Dickicht, Dombrawa genannt. Um näher zu gehen, nahm eine Abtheilung Bauern, sich bückend unter den Kiefern hinkriechend, ihren Weg durch dasselbe. Plötzlich fühlte sich der eine Bauer, zufällig ein sehr grosser, starker Mann, von hinten am Pelze gepackt. Ohne eine Ahnung zu haben, dass es der Wolf ist, greift er mechanisch mit der Hand nach hinten und fasste die Bestie gerade im Genick. Zu gleicher Zeit sieht er die eine Vordertatze derselben an seiner Seite, fasst schnell auch diese und nun überzeugt, es mit einem Wolfe zu thun zu haben, hält er denselben — sich mit dem Rücken an eine dicht daneben stehende Kiefer pressend — so lange, bis die im ersten Schrecken davon gelaufenen Bauern beispringen und ihn mit Beilen todtschlagen. Der erlegte Wolf war von ganz besonderer Grösse und hellfarbig. Die in seinem Leibe steckende Schuhahle bewies, dass er derjenige war, welcher am Abend vorher so entsetzlich gewüthet hatte. — Der Bauer, welcher den Wolf hielt, ist nur leicht am Rücken verwundet. Kinder wurden nicht gebissen, da diese zur Zeit, als der Wolf in die Häuser eindrang, bereits auf ihren gewöhnlichen Plätzen — auf den grossen Backöfen — schliefen.

Da man zu gleicher Zeit, in der Nähe der obenerwähnten Dörfer, noch mehrere Wölfe gesehen, so wurden bereits einige Jagden auf dieselben veranstaltet, allein bis jetzt ohne Erfolg. Nachdem man die Behörden von dem Ereigniss in Kenntniss gesetzt, trafen sofort der oberste Polizeibeamte, sowie verschiedene Doktoren des Kreises hier ein. Sämmtliche Verwundete wurden in dem Bauerschulgebäude, oben neben der Kirche untergebracht. Dort werden ihre Wunden von den Aerzten behandelt. Gegen die Tollkrankheit nehmen sie die Mittel eines Wunderdoktors ein, der seither diese furchtbare Krankheit stets mit Erfolg kurirt haben soll.

Die in den Dörfern gebissenen Hunde und Schweine sind todtgeschossen worden. Rindvieh und Pferde befinden sich in ärztlicher Behandlung. Von unseren verwundeten Vorwerkspferden, musste eines als unheilbar und schrecklich verstümmelt gleich am andern Tage getödtet werden. Zwei andere, die am Kopf gebissen waren, krepirten gestern, ohne dass sich vorher entschiedene Zeichen der Wuthkrankheit wahrnehmen liessen. Die Bauern mussten bereits drei ihrer verwundeten Pferde tödten, bei welchen alle Anzeichen der Tollheit hervortraten. — Unter der ganzen Bevölkerung der Besitzung herrscht eine ungeheure Aufregung. Niemand will in jener Gegend, wo das Unglück geschah, auf das Feld oder in den Wald gehen, Niemand das Vieh weiden u. s. w. Wer es dennoch thut, rückt nur bewaffnet aus, und sogar mein Schwiegervater, der Oberst, der mich heute nach dem Vorwerk Beresyna begleitete, hatte den Revolver umgeschnallt. Wir erwarten, dass die Regierung Infanterie nach

unserem Ort und der Umgegend commandiren wird, welche die Wälder durchsuchen und Jagden auf Wölfe veranstalten soll. Die Bauern sind schwer dazu zu bringen, was sich um so mehr begreifen lässt, da man annehmen kann, dass der tolle Wolf auch noch andere gebissen hat, die dann in der Wuth sich zuerst auf die Treiber werfen würden, die grösstentheils mit Gewehren nicht umzugehen verstehen. Soldaten können sich, selbst bei einem Fehlschusse, immer noch mit dem Bajonnet helfen. — Gebe Gott, dass es mit dem bereits vorhandenen Unglück sein Bewenden hat und die armen verwundeten Menschen wieder gesund werden!" (Schlesische Zeitung Nr. 503. Breslau, Donnerstag 28. October 1869.)

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.